ANNO 5 - N. 32
MARZO 1992
L. 14.000
Frs. 21.00

IL MENSILE JACKSON PER GLI UTENTI DI AMIGA

- DOSSIER MEGADEMO
- INTERVISTA A RICK WAKEMAN
- IN PROVA:

PP&S 68040 • ADSCSI 2080

DIGITAL SOUND STUDIO 8 • MUSIC MAKER

ATONCE-PLUS • PROPER GRAMMAR

- *TransAction* LE PAGINE DEL PROGRAMMATORE
- ON DISK:

MISSILE COMMAND • UN CLASSICO PER AMIGA

DIRWORK • FANTASTICO "SOSTITUTIVO" DEL CLI

DARKPLAY • PLAYER DI MODULI SONORI

LHA 1.1 & TARC 5.21 • DUE SUPER COMPATTATORI

SYSINFO 2.52 • RAGGI X AD AMIGA

E... ALTRI FANTASTICI PROGRAMMI

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GRUPPO III/70 TAXE PERCUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO

RIVISTA UFFICIALMENTE RICONOSCIUTA DA COMMODORE ITALIANA

Direttore Responsabile: Paolo Reina
Coordinamento Tecnico e Redazionale: Massimiliano Anticoli
Tel. 02 / 6948.260
Redazione: Romano Tenca (TransAction) - Simone Crosignani
Segreteria di redazione e coordinamento estero: Loredana Ripamonti
Tel. 02 / 6948.254
Art Director: Silvana Corbelli
Grafica, copertina, impaginazione elettronica: Alessandro Fiore
Collaboratori: Daniele Cassanelli (Inserto), Alberto Geneletti, Antonello Jannone, Aldo e Andrea Laus, Diego Montefusco, Stefano Paganini, Domenico Pavone, Gabriele Ponte, Marco Pugliese, Paul Rigby, Stefano Riva, Nicola Salmoria, Carlo Santagostino (On Disk), Paolo Sommaruga, Gabriele Stecchi, Sebastiano Vigna, Andrew Walrond, Marco Zandonadi, Silvio Umberto Zanzi
Corrispondente dagli U.S.A.: Marshal M. Rosenthal
British Correspondent: Derek Dela Fuente

Presidente e Amministratore Delegato: Paolo Reina
Group Publisher: Pierantonio Palerma
Publisher Area Consumer: Filippo Canavese
Coordinamento Operativo: Sarah Platero
Pubblicità: Ambrogio Isacchi - Tel. 02 / 6948.218
Direzione Marketing e Promotion: Filippo Canavese

SEDE LEGALE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano

DIREZIONE - REDAZIONE
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel. 02/69481
Fax: 02/6948238 Telex 316213 REINA I

PUBBLICITA'
Via Pola, 9 - 20124 Milano - Tel. 02/6948254
ROMA - LAZIO E CENTRO SUD
Via Lago di Tana, 16 - 00199 Roma
Tel.:06/8380547 - Fax 06/8380637
EMILIA ROMAGNA
Giuseppe Pintor - Via della Chiesa, 1 - 40060 Toscanella (BO)
Tel.: 051/387790 - Fax: 051/310875
TOSCANA
Camilla Parenti - Publindustria - Via S. Antonio, 22 - 50125 Pisa
Tel.: 050/47441-49451-48194 - Fax 050/48194

INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri - Tel. 02/6948.229

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano Tel.: 02/69481 Fax 02/6948238

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Amendola, 45 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Fax: 02/99042386
Telex 333436 GEJ IT - Tel.: 02/99043119-127-133 (nei giorni di martedì, mercoledì, giovedì, 14.30 - 17.30)

Prezzo della rivista: L.14.000 prezzo arretrato L.28.000
Non saranno evase richieste di numeri arretrati antecedenti due anni dal numero in corso.
Abbonamento annuo Italia L.107.800, Estero L.246.400
I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson S.r.l.
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano, mediante l'emissione di assegno bancario o per contanti. L'abbonamento può essere sottoscritto anche utilizzando il c/c postale 18893206

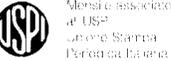
CONSOCIATE ESTERE
GEJ Publishing Group Inc. Los Altos Hills 27910 Roble Blanco 94022 California - Tel.: (001-415-9492028)
Grupo Editorial Jackson - Conde de Penalver, 52
28006 Madrid - Tel.: 0034/14017365

Stampa: F.B.M. (Gorgonzola)
Fotolito: Fotograph (Milano)
Distribuzione: Sodip - Via Zuretti, 25 - 20125 Milano

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto al Registro Nazionale della stampa al N. 117 Vol. 2 foglio 129 in data 17/8/1982
Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70
Aut. Trib. di Milano n.102 del 22/2/1988

Parte degli articoli sono tradotti da **Compute 1990/91** su autorizzazione di **Compute Publications International, Ltd.**

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Consorzio Stampa Specializzata Tecnica

Testata aderente al C.S.S.T., non soggetta a certificazione obbligatoria per la presenza pubblicitaria inferiore al 10%

EDITORIALE

I SEGRETI DEL GIOVIN SIGNORE

No, non è uno scherzo di Carnevale, tantomeno un Pesce d'Aprile, ma la rivista ha proprio cambiato veste grafica.

Tutto questo sforzo che ha visto impegnato il nostro grafico, Alessandro Fiore, e il nostro Art Director, la stupenda Silvana Corbelli, è stato fatto per rendere la vostra rivista più gradevole, più giovane, più leggibile, più simpatica...

Noterete, innanzitutto, che l'intera rivista è stata divisa in settori: ci sono le Trends (le news), gli articoli dedicati ad Amiga, le rubriche, TransAction, On Disk, l'inserto e le recensioni, proprio su queste ultime mi vorrei soffermare un attimo in più.

In ogni recensione è stata inclusa una scheda prodotto, ovvero una "tabellina" che riassume in poche parole tutte le caratteristiche del prodotto collaudato: la sola cosa che mi preme aggiungere, visto che è molto semplice comprendere il significato della tabella, è che il giudizio dato, fa parte di una scala ben definita e che è un giudizio soggettivo del recensore.

Naturalmente, la rivista predilige recensire tutti i migliori prodotti disponibili sul mercato, e non quelli scadenti.

Inoltre, dal prossimo mese le rubriche aumenteranno: avrete delle gradite sorprese!

Bene, vi lascio alla lettura di questo nuovo super-numero e perdonateci qualche piccolo errore di seconda gioventù !!!

Appuntamento in edicola, ahhh... dimenticavo di anticiparvi qualcosa del prossimo numero: hard disk RocHard, DynaCADD 2.0, Scala 500, l'Enciclopedia Grolier per CDTV, GVP PC 286, Speciale Genlock e... tantissime altre novità da non perdere !!!

Massimiliano Anticoli

POWER COMPUTING

GVP Serie II
La nuova generazione di SCSI & RAM controllers per AMIGA 2000

Pienamente SCSI compatibile, fino a 8MB di RAM su scheda nuovo controller ad alta velocità "FAASTROM".

52MB	Quantum	954.000
105	Quantum	1.591.000
Modulo RAM da 2MB		220.000

GVP Serie II
HD Espandibile fino a 8MB RAM per A500

52MB	Quantum	1.306.000
105MB	Quantum	1.690.000
Modulo RAM da 2MB		220.000

GVP Serie II
Espansione RAM da 2 a 8MB per AMIGA 2000

2MB	400.000
4MB	620.000
6MB	840.000
8MB	1.060.000

GVP 68030
Schede acceleratrici per AMIGA 2000

68030, Coprocessore matematico 68882, controller per hard-disk SCSI o AT, Espandibile a 13,16 o 32MB 32bit RAM.

22Mhz	RAM 1MB	1.926.000
33Mhz	RAM4MB	3.684.000
Modulo RAM da 4MB 60ns 32 bit		700.000

GVP IMPACT VISION
Scheda grafica 24bit

Per A3000 e 2000, scheda grafica 16.000.000 di colori, Frame buffer 24bit 1.5MB + genlock +frame-grabber + flker + uscite simultanee RGB, Composito, S-VHS + Picture in picture display +Programmi dedicati (GVP scala 24bit, Caligari 24bit, Macro-point 24bit) +Control Panel.

SK 24bit	Sch. Grafica 16.000.000	4.854.000
GVP550	Adattatore per A2000	133.000

ADVANCED STORAGE SYSTEMS NEXUS
SCSI & RAM controllers, e Software di gestione HD per AMIGA2000

Interfaccia SCSI ad alte prestazioni, espandibile fino a 8MB, garanzia 5 anni. Completa di Software di gestione Hard-disk: FlashBack, Powerbench, Smart-cache, Spoollt, Disksurgeon, Instantformat, Memory-doctor

SCSI controller		
40MB	Teac	450.000
53MB	Quantum	849.000
105MB	Quantum	980.000
170MB	Quantum	1.390.000
170MB	Quantum	1.790.000
210MB	Quantum	1.950.000
425MB	Quantum	3.592.000
128MB	Ottico R/W removibile	2.980.000
600MB	Ottico R/W removibile	5.980.000
Cartuccia per 600MB		299.000
Cartuccie per 128MB		99.000
Modulo RAM da 2MB		220.000

COMMODORE COMPUTER

Amiga 500	68000 7Mhz 512Kb	645.000
A500 Plus	68000 7Mhz 1MB	739.000
A500 Ap.	A500 PLUS +Soft. ap.	749.000
	STEINBERG	1.390.000
Amiga 2000	68000 7Mhz 1MB	1.340.000
CD-TV	Riproduttore CD-TV	1.150.000

COMMOCORE MONITOR

1084S	Monitor colore Stereo	450.000
1950	Monitor alta risoluzione colore Multisync	695.000
A2024	Monitor alta definizione 4 grigi per DTP	840.000

COMMODORE MISC PRODUCT

A590	HD 20MB per A500 espandibile a 2MB RAM	639.000
A520	Modulatore TV	49.000
A2088	Scheda Bridgeboard Janus XT	610.000
A2086	Scheda Bridgeboard Janus AT	839.000
A2300	Genlock per Amiga 2000	289.000
A2320	De-interlacer Flicker fixer	390.000
A10	Altoparlanti stereo amplificati per Amiga	69.000

HARDWARE AMIGA

ACD 68040 FUSION FORTY
Scheda acceleratrice per AMIGA 2000

Motorola 68040 a 25Mhz, 25MIPS, espandibile 4MB, 16MB o 32MB RAM a 32bit

68040RAM 4MB	4.890.000

ICD AdScsi2080
SCSI controllers + RAM peer AMIGA 2000

SCSI controller		299.000
40MB	Teac	698.000
50MB	Quantum	829.000
105MB	Quantum	1.239.000
170MB	Quantum	1.639.000
210MB	Quantum	1.799.000
425MB	Quantum	3.441.000
Modullo RAM da 2MB		220.000

ICD AdIde
AT controller per AMIGA

Interfaccie AT-Bus per AMIGA, montaggio all'interno del computer, sia per 500 & 2000. La AdIde40 funziona con tutti gli hard-disk standard AT, mentre la AdIde44 si usa con gli hard-disk da 2.5 pollici.

AdIde 40		319.000
AdIde 44		359.000
Novia20i	HD 20MB int. A500	890.000
Prima52i	HD52MB int. A2000	849.000
Prima105i	HD105MB int. A2000	1.259.000

ICD AdRam2000
Espansioni di memoria per AMIGA 2000

RAM controller	214.000
2MB	390.000
4MB	566.000
6MB	742.000
8MB	918.000

ICD AdRam540
Espansione di memoria da 0 a 6MB per A500

RAM controller	238.000
1MB	326.000
2MB	414.000
4MB	590.000
6MB	1.165.000

ICD Misc Products

AdSpeed acceleratore per tutti i computer AMIGA, 16Mhz e 32Kb di cache-ram a 32bit. Flicker free video per tutti gli AMIGA, alta qualtà senza flickering.

AdSpeed	460.000
Flicker Free	690.000

POWER RAM
Espansioni di memoria per AMIGA 500

512Kb	no clock card	69.000
512Kb	clock card	85.000
1.5MB	clock card	239.000

POWER DRIVE

Drive esterni ed interni per AMIGA 500 & 2000. Il nuovo PC880B ha il nuovo copiatore hardware NewBlitz e l'antivirus integrati su scheda.

PC880	Drive esterno	129.000
PC880B	Drive esterno	149.000
DDriverB	Doppio drive	249.000
PC882	Drive int. per A 2000	115.000
A500D	Drive int. per A 500	115.000

POWER PERIPHERAL

Mouse	optomeccanico 290dpi	49.000
Mouse	ottico 300dpi	99.000
Trackball		75.000
Midi	interfaccia	44.000
Microw	Flicker Fixer per A2000	399.000
Datel	Action replay A500	159.000
Datel	Action replay A2000	169.000
Scanner	con Soft di gestione im.	385.000
AT-ONCE	Emulatore MS-DOS	369.000
AT-ONCE	Ad. AT-ONCE A 2000	164.000
Powerboard	Emulatore MS-DOS con esp. 512 e DOS originale	590.000
NEWBlitz	Copiatore Hardware + antivirus	59.000
Mat	Tappetino per il mouse	13.000
Opt. Mat	Tappetino per m.ottico	25.000

Come Ordinare:

Per Telefono:

Chiamando il 06/5646310 (2 linee R.A.)

Per Posta:

Indirizzando a POWER COMPUTING Srl
Via delle Balear, 90
00121 Ostia Lido - ROMA

Per Fax:

Al numero 06/5646301

Vendita diretta al pubblico:

In Via delle Baleari, 90
00121 Ostia Lido - ROMA

E' possibile pagare con
CARTA DI CREDITO
anche telefonicamente.
SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO IN TUTTA ITALIA
TUTTI I PREZZI SI INTENDONO
IVA INCLUSA

Tutti i prodotti dove non diversamente specificato sono coperti da garanzia di 12 mesi

Cavetteria per AMIGA & ATARI

VASTO ASSORTIMENTO SOFTWARE PER AMIGA & ATARI

DISPONIBILI TUTTI I TITOLI PER CDTV

HARDWARE AMIGA

POWER HARD-DISK

900E	40MB Slimline	747.000
900E	100MB Slimline	1.229.000
900B	40MB clock	962.000
900B	40MB noclock	923.000
900B	100MB clock	1.389.000
900B	100MB noclock	1.349.000

POWER DRIVE

PC720E	Drive esterno alimentato da Joystick	138.000
PC720	Drive esterno con alimentatore indipendente	188.000
ATARID	Drive interno ATARI senza modifica	118.000

POWER RAM
Espansioni di memoria per ATARI

RAM2	Espansione di memoria per ATARI da 2MB	396.000
RAM4	Espansione di memoria per ATARI da 4MB	586.000

POWER PERIPHERICAL

Mouse	optomeccanico 290dpi.	49.000
Mouse	ottico 300DPI	99.000
Trackball		75.000
Scanner	con Software di gestione immagini	469.000
Blitz	Copiatore hardware	49.000
AT-ONCE	Emulatore MS-DOS 16Mhz	559.000
Ultimate Ripper		89.000
AdSpeed	scheda velocizzatrice	460.000

ICD CONTROLLERS

AdSCSI Micro	controller interno per ST	165.000
AdSCSI Norm	controller per ST	210.000
AdSCSI Plus	controller con clock per ST	215.000

AMIGA

ANNO 5 • NUMERO 32 • MARZO 1992
Foto di copertina di Angelo Maglione

POSTA

TRENDS

RUBRICHE

ON DISK

INSERTO

TRANSACTION

RECENSIONI

GAME SHOW

2.0, GURU & ASSEMBLER

*Spettabile Redazione,
sono un possessore di Amiga 500 Plus. Vi ho scritto per porvi alcune domande. La prima è se credete che tra non molto verranno commercializzate delle schede che permettono di passare dal 2.0 all1.3 tramite uno switch. La seconda riguarda il significato del Guru 8000 0003 che mi affligge da quando ho acquistato il 500 Plus. La terza riguarda il contenuto della rivista: adoro tutti gli articoli sul linguaggio C, ma ultimamente mi è nata la curiosità di capire come si programma in Assembler. Potreste affiancare agli articoli di C anche altri che svelino ai principianti come me i segreti di questo meraviglioso linguaggio, iniziando dai primi elementi che lo compongono fino ad argomenti più complessi?
Vi ringrazio fin d'ora per la cortese attenzione.*

Luca Ivaldi - La Spezia

Caro Luca, cercheremo di essere brevi e concisinelle risposte per non rubare spazio alle altre lettere meritevoli di pubblicazione. Schede che permettono di passare da 2.0 a 1.3 tramite uno switch sono già in vendita e non dovrebbe esserti difficile reperirle da qualsiasi rivenditore discretamente rifornito. La Guru 8000 0003 affligge tutti gli utenti con problemi di memoria: la mancanza di Fast Ram che affligge il tuo 500 Plus è la causa del tuo problema. Se vuoi risolverlo dai un'occhiata alla Posta di Amiga Magazine dello scorso mese. Per quanto riguarda la programmazione in Assembler, abbiamo preso in considerazione la tua richiesta e, dato che, a giudicare dalle lettere che ci arrivano, non sei l'unico a desiderare articoli per principianti sull'Assembler stiamo seriamente pensando di iniziare a proporli in futuro. Continua a seguirci se vuoi saperne di più!

ANCORA GURU

*Spettabile redazione di Amiga Magazine, vi scrivo perché ho un problema che non so risolvere: mi piace usare Amiga per programmare e l'ho dotato di espansione di memoria Fast da 1 Mb (totale 1,5 Mb Fast). Mi imbatto spesso in una Guru dal numero 87000007.265F48F1. Non so cosa significhi e non so dove andare a rintracciare i numeri delle Guru. Potete aiutarmi?
Distinti saluti.*

Marino Mostarda - Buguggiate (VA)

Con questa lettera vogliamo rispondere a Marino, così come a tutti i lettori che ci inviano missive contenenti problemi con le famigerate Guru Meditation. I programmi in grado di "spiegare" il motivo della Guru sono parecchi: GOMF (Get Outta My Face) 3.0, ad esempio, intercetta qualsiasi crash del sistema giustificandolo brevemente. Oppure c'è Guru, una microutility PD che, molto più semplicemente, fornisce la spiegazione generica per ogni tipo di Guru. In ogni caso non aspettatevi dal computer risposte del tipo "Il sistema è andato in Guru 8000 0003 perché hai aperto la finestra X nel momento Y, mentre dovevi chiudere prima Z..."

PROBLEMI DI MONITOR

*Distinta redazione,
qualche giorno fa ho deciso di comprare un televisore nuovo con tanto di presa SCART. Questo mi ha permesso di collegare Amiga senza bisogno di un modulatore, come facevo in precedenza. Ovviamente l'immagine è risultata essere parecchio migliore, più definita e colorata. Purtroppo però lo schermo di Amiga è risultato essere spostato verso l'alto e verso sinistra rispetto a prima, con il risultato che perdo circa un paio di centimetri di immagine orizzontalmente e uno verticalmente. Come posso fare per rimediare a questo incoveniente visto anche che gli interruttori per spostare l'immagine non sono bastati?*

Andrea Franza - Milano

Caro Andrea, questo è il tipico caso in cui nessuna delle parti in causa ha torto: la ditta che ha prodotto il TV non poteva certo prevedere il successivo utilizzo di Amiga, tu hai comprato l'apparecchio in buona fede (in effetti motli utenti collegano Amiga al TV via SCART senz'alcun poblema) e la Commodore ha men meno che responsabilità. L'unica cosa che ti resta da fare, visto anche che spostare l'immagine con gli interruttori predisposti non è stato sufficiente, è contattare la ditta produttrice del TV e fartelo regolare da qualcuno dei loro incaricati. Non dovrebbe essere un'operazione complicatissima... Con la lettera di Andrea cogliamo comunque l'occasione per ricordare ai nostri lettori di controllare prima dell'acquisto del TV o monitor la predisposizione per il collegamento con Amiga (sempre, ovviamente, che non sia un apparecchio Commodore). In questi anni abbiamo visto un sacco di interfacciamenti artigianali dai risultati ottimi, ma altrettanti davvero pessimi: è meglio sborsare qualche lira di più ma essere certi deirisultati, credeteci...

PROBLEMI DI MEMORIA

Distinta redazione, tralascio i complimenti (ormai scontati) per passare subito al sodo. Possiedo un Ami-

ga 500 con 1,5 Mb di RAM e il mio problema è... proprio l'espansione di memoria del mio computer: alcuni programmi mi indicano, correttamente, mezzo Mb di Chip e 1,5 di Fast. Ciononostante utilizzando l'opzione Chipmem il computer "vede" 1Mb di Chip e assolutamente zero memoria Fast! Perché? E' colpa del mio Amiga o dell'espansione? Posso usare qualche utility per ovviare all'incoveniente?
Ringrazio anticipatamente.

Massimo Pontiroli - Modena

E' colpa dell'espansione. Non è la prima volta che un lettore ci propone un problema simile a quello di Massimo: molte schede non sono realizzate propriamente con cura e sono disegnate in modo tale da indirizzare la memoria interamente a un unico indirizzo. Il risultato è ovvio: selezionando l'opzione Chipmem tutta la memoria viene indirizzata nell'area riservata alla Chip RAM. In questo modo non esiste più il Megabyte nella Fast RAM!
Se non fosse stata modificata l'espansione, il tuo Amiga "vedrebbe" 2 Mb di Chip, anche se in realtà ne hai uno solo, e le guru meditation si sprecherebbero. La ditta produttrice della scheda, invece che realizzarla in modo tale da avere sempre almeno 1Mb di Fast, ha così optato per disabilitare la memoria extra quando si sceglie l'opzione Chipmem.
Non è una mossa pulitissima, ma sempre meglio che avere Amiga perennemente in crash...

ACTION REPLAY & HD

Carissima redazione,
sono un felice abbonato alla vostra rivista che reputo la migliore disponibile sul mercato italiano (anche se dovreste ingrandire Game Show, vogliamo più giochi!). Il mio problema: la Action Replay 2 della Datel. Avevo infatti intenzione di acquistare un hard disk da 20 Mb per il mio Amiga 500: potrò ancora collegare la cartuccia? La soluzione del mio problema può essere in un hard disk con porta passante?
Grazie e arrivederci alla prossima.

Andrea Terragni - Roma

Caro Andrea,
grazie per i complimenti (anche se per il momento non abbiamo nessuna intenzione di ampliare la sezione videogiochi) che ci fanno sempre molto piacere.
Il tuo problema ha due possibili soluzioni: potresti procurarti un Hard Disk con una porta passante (Supra e Power Computing ne hanno in listino qualcuno) come tu stesso hai suggerito.
Oppure in seconda analisi procurarti una scheda in grado di sdoppiare lo slot del 500 e collegarli entrambi direttamente ad Amiga.
Fai attenzione però perché in questo modo potresti avere degli ovvi problemi di collegamento: collegare un hard disk e una cartuccia a un centimetro di distanza l'uno dall'altra non è proprio un'impresa facilissima...

IMPORTANTE !

Data l'enorme quantità di lettere in arrivo ogni mese, la redazione di Amiga Magazine non può più rispondere privatamente a tutte le richieste di aiuti e suggerimenti. Cercheremo, comunque, di risolvere i problemi più frequenti e i quesiti più interessanti nelle pagine della posta.

DALLA STAMPA DI TUTTO IL MONDO

La carrellata sulla pubblicità estera incomincia questa volta con la Mercury, la nuova scheda 68040 per il 3000 della PP&S, di cui avevamo già accennato qualcosa nel numero scorso. Fra le tante caratteristiche, segnalo: 28 MHz, 22 MIPS e 3.75 MFLOPS, fino a 32 Mb di RAM a 32 bit su scheda. DMA del controller hard disk del 3000 alla memoria a 32bit della scheda. Possibilità di copiare le ROM del 2.0 in RAM. Switch software fra 68030 e 68040, accesso alla RAM su scheda anche in modo 68030. Compatibile con la scheda d'espansione di memoria da 64 Mb della PP&S. E' previsto anche un possibile upgrade ai 68040 a 33 o a 40 MHz, quando saranno disponibili. Agli acquirenti che ne faranno richiesta alla PP&S entro Maggio (almeno in USA), verrà inviata gratuitamente la versione 2.0 di Imagine, ottimizzata per l'uso sotto 68040. Imagine 2.0, fra l'altro, supporta direttamente le schede grafiche a 24 bit Firecracker e DCTV. Il sistema completo di tutto (A3000 con 68040, 110Mb di RAM a 32 bit, Firecracker e/o DCTV assieme a Imagine) dovrebbe risultare sufficientemente potente per usi grafici professionali.

La GVP, da parte sua non sta ferma, e annuncia la G-Force 030-5014 che comprende 68030 a 50 MHz, 4 Mb di RAM a 32 bit su scheda (espandibile a 16), controller SCSI e una slitta opzionale per montare direttamente la meccanica del drive su scheda. Rispetto alla precedente versione a 50 MHz della GVP, il cambiamento più significativo è costituito dal controller in standard SCSI (con connettore esterno per altre eventuali periferiche) e non più AT. Rimanendo in ambito hardware, si può segnalare la nuova KCS Power PC con versione 3.0 del software. Comprende un XT a 11 MHz, orologio, 1 Mb di RAM, supporta EGA a colori e VGA monocromatica e a colori, supporta molti controller per hard disk e possiede un flickerfixer in modo PC emulato via software (non aspettatevi miracoli). Si attende anche un'altra versione per l 500 Plus. Ora viene venduta anche una scheda per adattare la PC Board al 2000 e al 3000. In Inghilterra viene venduta sia con MS-DOS 4.01, GW Basic Shell e Dos Help che senza.

La Microdeal, quella del digitalizzatore audio AMAS, pubblicizza un nuovo pacchetto hardware/software di campionamento audio stereo, il suo nome è Stereo Master e il programma di gestione comprende oltre alle classiche funzioni di campionamento, un pannello degli effetti molto nutrito che permette anche di programmarsi degli effetti speciali. Sono inclusi anche l'analizzatore di spettro e l'oscilloscopio stereo, oltre alla possibilità di generare un display tridimensionale dei suoni (Fast Fourier). Il programma funziona anche come sequencer per i campioni.

L'annosa guerra tra Professional Page e PageStream continua: mentre il primo giunge alla versione 3.0, il secondo approda alla 2.2, dichiarata cinque volte più veloce della precedente

EUROPEAN COMPUTER TRADE SHOW

Dal 12 al 14 Aprile si terrà a Londra l'European Computer Trade Show Spring (ECTS) dedicato ai videogiochi. Come ogni anno, in quella occasione verranno votati i migliori prodotti videoludici, ma non solo, apparsi nei 12 mesi precedenti, e verranno assegnati i 18 ECTS Awards del 1992, sorta di Oscar per i videogiochi. L'iniziativa è sponsorizzata e sostenuta da 50 riviste di tutto il mondo, dedicate ad Amiga, Atari, Sinclair, MS-DOS, Sega, fra cui le italiane Amiga Magazine e Computer + Video Giochi, le statunitensi Compute e Amiga World, la tedesca Amiga Magazin, le inglesi Amiga Format, Amiga User International e Amiga Computing. L'ECTS Autumn è già previsto per il 6-8 settembre 1992.

COMPUTER LAB E' ... GVP POINT

Dal mese di febbraio 1992, grazie a una intesa con la R.S. di Bologna, importatore per l'Italia dei prodotti GVP, Computer Lab di Milano, già affermato Centro Autorizzato Commodore, amplia la propria competenza tecnica di installazione e vendita trattando i prodotti della Great Valley Products.

Tale scelta è nata dall'esigenza di rispondere alle necessità dell'utente Amiga di ampliare il proprio sistema con add-on ed espansioni di indubbia qualità, per citarne alcuni, le hardcard della serie II, le schede acceleratrici 33 MHz combo, gli hard disk removibili, le schede 24 bit da 16 milioni di colori ecc.

Computer Lab offrirà quindi non la vendita "in scatola" ma l'installazione così come era già consuetudine per i prodotti Commodore, Vortex, Supra e ICD. Il prodotto GVP sarà ovviamente corredato di documentazione originale e garanzia di 12 mesi presso il laboratorio.

Per ulteriori informazioni:
Computer Lab s.n.c.
Via Cadore, 6 - Milano
Tel. 02/5464436 Fax 02/5465036
BBS 02/55019150 — 2400 8N1 24/24 ore

nella gestione dei testi. E' una cosa che renderà contenti molti, visto che la lentezza del programma in tale campo era forse il suo tallone d'Achille.
Il controller per hard disk Data Flyer viene ora venduto anche con la doppia interfaccia AT e SCSI, ovviamento a un prezzo maggiore rispetto alla versione dotata di una sola delle due interfacce.
I nuovi modem-fax della Supra sono diventati tre: sono tutti dotati di fax send-receive Gruppo 3 e si differenziano per la velocità del modem e del fax: il Supra-FAXModem Plus è a 2400 baud (199.95$), il Supra-FAXModem V.32 a 9600 baud (299.95$) e il Supra-FAXModem V.32bis a 14.400 baud (399.95$). I prezzi sono quelli di listino in dollari USA e sono molto più bassi di quelli praticati dalla concorrenza; resta dunque confermata la microrivoluzione dei prezzi dei modem-fax ad alta velocità di cui parlavamo la volta scorsa. Tutti i modem comprendono V.42bis e MNP2-5 e 10, ma non includono il software di gestione del fax e del modem.
Virtual Reality Studio è un nuovo pacchetto software che dovrebbe consentire, anche a chi non se la sente di affrontare la complessità di un vero programma 3-D, di creare una fetta di realtà virtuale a colori. Il programma consente anche di crearsi un gioco 3-D su misura.

ULTIME NOTIZIE

Da Amiga World apprendiamo che il programma Superbase per Amiga ha cambiato nuovamente proprietario: dalla Software

IMAGINE *2.0*

In attesa di una completa e approfondita recensione, che apparirà su queste pagine non appena sarà disponibile sul mercato italiano la versione PAL, passiamo rapidamente in rassegna alcune delle novità maggiori di questa nuova versione dell'ormai famosissimo programma della Impulse. Sono stati corretti i due bug più evidenti della vecchia release: il primo riguardante l'"altitude mapping" (le ombre venivano proiettate nella direzione opposta!), il secondo che imponeva inutili operazioni per chiudere lo schermo di rendering. Il fatto stesso, però, che questa versione sia la 2.0 e non la 1.2 ci deve subito far pensare che sia stato fatto qualcosa di più che correggere qualche errore. E infatti è così. Sin dal primo ingresso in uno qualunque degli editor di Imagine, si può notare subito una nuova interfaccia grafica tridimensionale, con dei gadget in fondo allo schermo e un'aria complessivamente più professionale, in linea con il "look" del DOS 2.0. Proprio l'interfaccia è una delle novità maggiori, per il fatto di essere completamente riconfigurabile in pochi passi e con molta semplicità: i pulsanti e i tasti di funzione vengono direttamente configurati da qualunque punto del programma, tramite il nuovo "Preference Editor". Da tutti gli editor, inoltre, è possibile richiedere il rendering della "Perspective View" secondo parametri stabiliti dall'utente. I due moduli maggiormente interessati dalle novità sono il "Detail Editor" e il nuovo "Action Editor".

DETAIL EDITOR

Nell'Attribute Requester", uno dei punti di massima flessibilità di Imagine, sono concentrate le novità più interessanti di questo editor: massimo risalto va sicuramente dato alla possibilità di definire un oggetto come costituito da nebbia! Rilevante, specialmente per chi si è avvicinato da poco a questo programma, è il fatto che sono stati predefiniti dagli autori dei valori di default associati alle singole texture, e alcuni file di attributi relativi ai materiali più comuni (glass, wood, plastic, ecc.). Il maggior aiuto è comunque dato dal posizionamento e dal dimensionamento automatico delle brush rispetto agli oggetti, un'operazione fin'ora tra le più "oscure" per l'utente. La già consistente dotazione di texture è stata ulteriormente arricchita con l'aggiunta di quattro nuovi moduli (Checks2, Pastella, Spots e Waves). Con questa versione è anche possibile selezionare il modo di rendering Phong per le singole facce di un medesimo oggetto, tramite la definizione di sottogruppi. Una nuova funzione (Add Font Objects) permette di poter creare intere parole, con caratteri tridimensionali, usando un qualunque font bitmapped, in modo estremamente facile e veloce. Da segnalare, infine, che anche i piani infiniti (Grounds) sono finalmente visibili anche nella "Perspective View".

STAGE E ACTION EDITOR

Una delle modifiche pru evrdenti di questa release di Imagine è sicuramente la separazione dell'"Action Editor" dallo "Stage Editor", questa novità ha avuto come conseguenza alcuni cambiamenti, tra i quali, nello "Stage Editor", è degno di nota soltanto il "Retrackrng" più rapido e semplice della "Camera" Come detto in precedenza, è invece l'"Action Editor" ad ospitare le novità più rilevanti Da segnalare innanzitutto la possibilita di ottenere un "effetto nebbia" nel rendering finale, che aumenta notevolmente il realismo dell'immagine creata E' inoltre possibile fornire al programma un brush da usare come "backdrop" al posto del solito sfondo. L'aggiunta infine di nuovi effetti (Boing, FireWorks, Flash, Rotate2 0 e Tumble) e la possibilità di combinarne due su ogni oggetto, chiudono questa prima carrellata sulle modifiche apportate a questo sempre più versatile pacchetto di grafica e animazione 3D per Amiga Comunque la lista delle novità non è sicuramente esaurita qui, vi rimandiamo all'articolo che comparirà tra breve su queste pagine

Marco Pugliese

QUARTERBACK 5.0

La Central Coast Software ha annunciato la versione 5.0 di Quarterback, un programma di backup per hard disk. Le migliorie comprendono il supporto di tape streamer, compressione dei file, password di protezione, compatibilità con il 2.0 e interfaccia ARexx. Il programma ora è molto più veloce, può usare fino a quattro floppy e presenta una interfaccia completamente rifatta, molto più flessibile specie nella selezione dei file.

Publishing che l'aveva a sua volta comprato dalla Precision, è giunto nelle mani della Oxxi. La Software Publishing l'aveva acquistato, infatti, solo perché interessata alla versione per Windows sotto MS-DOS; la Oxxi dovrebbe costituire un'ottima garanzia per lo sviluppo futuro del pacchetto su Amiga. Questa casa, oltre alla versione IV di Audiomaster, ha appena rilasciato l'AmigaClient Software, per collegare Amiga a una rete Novell e P-Stat, un programma di statistica, con più di 50 funzioni built-in e una lunga serie di strumenti per l'analisi dei dati.
AmigaVision è giunto alla versione 1.7OZ, le migliorie apportate comprendono l'introduzione di una maggiore modularità per i programmi, novità nella gestione dei file musicali, nuovi device video. Il prezzo è di 149 dollari, l'upgrade dalla versione precedente ne richiede 35.
La Migraph ha annunciato un pacchetto atteso da molti: si tratta di Optical Character Recognition un programma che permette di convertire immagini provenienti direttamente dagli scanner manuali della Migraph e della Golden Image (ma legge anche file in formato IFF e IMG) in file di testo ASCII. Comprende diversi vocabolari, ma manca per ora quello italiano. Il prezzo previsto è di 299 dollari.
La Migraph ha rilasciato anche altri prodotti orientati alla gestione degli scanner come Merge-It e Scanning Tray (un prodotto software e hardware da 149 dollari che permette di collegare fra loro diverse immagini fino a formare una pagina più ampia), Scan and Save (un programma da 20 dollari che cattura e salva le immagini di uno scanner) e la versione 2.0 di Touch-Up.
Da Amiga Format di gennaio apprendiamo che l'emulatore AT per il controller esterno di hard disk della GVP è derivata dalla scheda AT-Once Plus della Vortex.
Effettivamente, le prestazioni delle due schede coincidono perfettamente e un esame ravvicinato dei chip utilizzati tende a confermare più che asmentire la notizia.
La GVP ha anche in preparazione una nuova scheda da collegare sempre al controller: una scheda 68030 a 40 MHz.
Per collegare queste schede ai controller esistenti è necessario un kit di upgrade.
L'AM-Report del 27 gennaio 1992, la rivista telematica prodotta in USA, contiene alcune notizie interessanti: prima di tutto riferisce che l'HAM-E, la scheda grafica a 256 colori, è fuori produzione.
Questo evento, del tutto inaspettato, è dovuto a un "non-disclosure" con la Commodore, cioè a un accordo di non divulgazione di notizie riservate. Ben Williams, della Black Belt, si dichiara molto soddisfatto della cosa e annuncia che i modelli già venduti di HAM-E saranno supportati al 100% e che la casa continuerà a migliorare la propria tecnologia. Che senso dare alla notizia, ammesso che venisse confermata? Sembrerebbe a prima vista che la Commodore abbia acqui-

UN GIOCO TUTTO NUOVO PER IL CDTV DALLA ON-LINE

Town With No Name della On-Line è un nuovo gioco per il CDTV realizzato da Fergus McNeill, lo stesso autore di Psycho Killer. Si tratta di un cartoon interattivo ispirato all'ambiente dei western all'italiana che fa affidamento sulla comicità e sulle scene d'azione. Alla sua realizzazione hanno contribuito 26 persone e i costi di realizzazione sono stati dieci volte superiori a quelli di un normale videogame. Una delle difficoltà incontrate è stata quella di riuscire a far stare tutto il gioco nei 600 Mb del CD-ROM. Il gioco verrà tradotto in italiano e promette di sfruttare a fondo le potenzialità del CDTV, in un'esperienza videoludica non riproducibile sui normali sistemi basati su Personal Computer.

UN INSEGNANTE DI PIANOFORTE DIGITALE

The Miracle Piano Teaching System è un sistema, commercializzato da The Software Toolworks, composto da tastiera, cavo di collegamento e software che permette di imparare a suonare il piano in maniera interattiva. La tastiera a 49 tasti si collega alla porta seriale e presenta altoparlanti stereo built-in, alimentatore, presa per cuffia, pedaliera, compatibilità MIDI e 100 suoni digitali. Il software comprende 1000 lezioni diverse che vengono adattate al livello dello studente in funzione degli errori rilevati automaticamente dal software nel corso delle lezioni. Creato su Nintendo, ora il sistema è giunto su Amiga e MS-DOS, ma si prevedono future versioni per il Macintosh e il Super NES a 16 bit.

stato i diritti dell'HAM-E per migliorare l'output RGB della linea Amiga. Se l'interpretazione fosse corretta, l'HAM-E (256 colori da una palette di 16 milioni e un modo HAM a 256.000 colori in bassa risoluzione) diventerebbe il nuovo standard di riferimento per la linea Amiga (e il numero di programmi che lo supporteranno sarà destinato a crescere). Ricordo anche che lo standard composito a colori del CDTV, e quindi in generale della linea Amiga, verrà ben presto fornito dal DCTV, soprannominato AVM (animazioni a 4 milioni di colori apparenti): su Amiga Format si annuncia già, per la Gran Bretagna, l'upgrade per chi possiede il CDTV al prezzo di 50 sterline (110.000 lire circa). La seconda notizia riguarda la campagna pubblicitaria relativa al CDTV in USA: anche qui la linea di condotta sembra mutare, come in Gran Bretagna, e si pone l'accento sul fatto che si può trasformare facilmente il CDTV in un autentico computer, a differenza di quanto avviene col suo rivale, il CD-I della Philips. Tutto questo emerge da una pubblicità comparativa (permessa negli USA) della Commodore che mette a confronto i due dispositivi. Forse qualcuno comincia ad accorgersi che un puro CD interattivo, chiuso in se stesso, nonostante la quantità di memoria disponibile, resta uno strumento molto limitato e di fatto utile solamente per i videogiochi o i programmi didattici. L'enorme biblioteca software di Amiga e l'input/output verso stampanti, modem, hard disk, videoregistratori non può non interessare anche gli acquirenti di CD interattivi. H. **Bringer**

SISTHEMA 2 PLUS

La Progetto Software ha finalmente rilasciato la seconda versione dei pacchetti SISTHEMA e SISTHEMA PLUS, i famosi elaboratori di sistemi Totocalcio, Totip e Enalotto per Amiga.
Un balzo di versione così spiccato fa presagire notevoli cambiamenti nel programma ed è per questo che ci siamo affrettati a presentarvi questa anteprima esaminando rapidamente le novità del pacchetto di cui presenteremo nei prossimo numeri una recensione completa.
La cosa che innanzitutto si nota subito, è la nuova confezione, più robusta e curata, al cui interno trovano posto i nuovi manuali, migliori di quelli già presenti nella versione precedente: sono più leggibili, le informazioni sono ancora più complete e la qualità di realizzazione generale è elevata.
Passando al programma si nota subito il nuovo look della interfaccia utente molto simile a quello della versione 2.0 del sistema operativo.
Onde evitare dubbi e confusioni chiariamo però subito che SISTHEMA 2 e SISTHEMA 2 PLUS girano sia sotto Kickstart 1.3 che 2.04 (Amiga 500 e Amiga 500 Plus) senza nessun tipo di problema, ma la memoria richiesta è ora di 1 Mb per entrambi i programmi.
Dopo alcuni istanti di adattamento alla nuova interfaccia abbiamo cominciato ad eseguire alcune elaborazioni.
Innanzitutto la velocità con cui viene eseguito ora lo sviluppo è a dir poco sbalorditiva.
Da alcuni nostri test è risultata una velocità di elaborazione addirittura fino a 17000 colonne al secondo! E stiamo parlando di un semplice Amiga 500 a 7.16 MHz. Se consideriamo che la precedente versione di SISTHEMA arrivava a fatica alle 1500 colonne al secondo, è evidente che c'è stata una profonda revisione dell'algoritmo di condizionamento. Vista tanta velocità ci siamo subito chiesti se anche la fase di riduzione fosse stata migliorata nella stessa maniera.
Ci siamo trovati di fronte ad una sopresa: adesso il menu presenta ben quattro voci per la riduzione e cioè una riduzione semplice e una nuova riduzione denominata cruncher entrambe nelle versione N-1 e N-2.
La riduzione semplice fornisce gli stessi risultati forniti nella versione precedente, ad una velocità leggermente maggiore. Al contrario la nuova riduzione, cruncher è più lenta della riduzione ottimizzata presente nella prima versione del pacchetto.
Anche se siamo rimasti contrariati da questo fatto ci siamo subito dovuti ricredere esaminando i risultati forniti: ci sono sembrate di gran lunga tra le migliori riduzioni che si possano ottenere tramite personal computer (e non parliamo solo di Amiga...). La nuova riduzione permette, quindi, di risparmiare sensibilmente sul costo della giocata al prezzo di una maggiore attesa per ottenere i risultati, ma dopo il recente aumento del costo colonna stabilito dal CONI non ci sentiamo proprio di criticare questa scelta, anzi... Sul fronte dei condizionamenti la novità è rappresentata dalle colonne filtro che sono passate da 10 a 50, e possono essere usate ora sia in quadri AND che in quadri OR. Ultima novità di rilievo è, infine, la possibilità di stampare le colonne accorpate, cioè raggruppate in piccoli sistemi sia su schedina (per il Totocalcio) che su tabulato, con un notevole risparmio di tempo sia per la stampa che per la convalida.
Infine, le novità che risulteranno senz'altro più gradite: innanzitutto la favorevole politica di aggiornamento per gli utenti registrati della precedente versione di SISTHEMA (50% di sconto), e in secondo luogo una diminuzione del prezzo della versione PLUS che è ora di 159.000 IVA inclusa, mentre la versione base rimane a L. 89.000 sempre IVA inclusa.
a cura della redazione

Per informazioni: **Progetto Software** - Via Rodi, 39 - 10095 Grugliasco (TO) - Tel. 011/700358.

NOVITA' & AGGIORNAMENTI

FLOW 3.0

Flow, giunto alla versione 3.0, è un programma del tutto speciale, senza termini di confronto nel panorama software per Amiga.
E' prima di tutto un word processor, che può essere usato come qualsiasi altro programma di questo tipo. Si badi però che non permette l'inserimento di grafica e possiede solo funzioni orientate al testo.
Troverete, ovviamente, word wrap, ricerca e sostituzione, taglia e incolla, gestione di numeri di pagina, header, footer, stili per i font e persino statistiche.
Ora compare anche uno spelling checker, ovviamente in inglese.
I parametri di stampa sono nel complesso sufficienti e vengono usati i driver standard di Amiga.
Si possono aprire più documenti contemporaneamente e ognuno appare in una finestra separata.
Ma non è in queste cose il punto di forza di Flow che è stato progettato come "elaboratore di idee" o come programma di "information management" stando alla terminologia della New Horizons Software.
Il programma, infatti, consente di ordinare brani testuali creando una gerarchia fra di loro.
Ogni paragrafo del testo costituisce un'unità ("heading") che può essere gestita autonomamente.
Le unità possono essere numerate e ordinate alfabeticamente.
Inoltre, basta usare "Indent" per creare un livello inferiore in cui potranno trovar posto altri elementi, che a loro volta potranno avere dei sublivelli.
I livelli inferiori possono essere nascosti alla vista, in maniera tale che sia visibile solo il primo livello, oppure si potranno "aprire" uno o più elementi o sotto elementi con un semplice click del mouse.
I diversi livelli possono avere anche delle numerazioni diverse (a scelta dell'utente) che vengono generate automaticamente dal programma.
Il risultato è uno strumento semplice e immediato per l'organizzazione delle informazioni, che può essere usato per scopi disparati, come la gestione di elenchi di qualsiasi tipo (dai dischetti, ad una bibliografia, a una collezione di dischi, a i dati di una ricerca in atto), oppure come strumento per elaborare in maniera non sequenziale scritti di una certa complessità e quindi a più strati.
Con l'implementazione di una completa interfaccia ARexx (accessibile tramite un menu di 10 macro) il programma fa un grande passo avanti, perché diventa possibile creare o aggiornare archivi in maniera automatica, oppure estendere le funzioni di editing.
Per esempio, col programma viene fornito uno script che legge automaticamente un disco e inserisce l'elenco dei file in un heading specificato dall'utente. I documenti possono essere salvati su disco nel formato di Flow o come file ASCII puri.

PROFESSIONAL PAGE 3.0

La Gold Disk ha annunciato la versione 3.0 di Professional Page: la novità maggiore è costituita da Genie, praticamente un'interfaccia ARexx con 300 comandi che permette di automatizzare operazioni molto complesse e ripetitive.
L'interfaccia viene usata internamente da Professional Page per rendere più semplice la creazione dei layout delle pagine e aggiungere al sistema funzioni come, ad esempio, il mail merge automatico da un database esterno.
Ovviamente, l'utente può creare dei propri programmi in grado di ampliare la flessibilità delle funzioni di Professional Page. Inoltre, sono stati aggiunti altri 5 font AGFA Compugraphic, la funzione Undo e filtri per word processor come ProWrite, Excellence e QuickWrite. E' prevista anche la possibilità di hot link (condivisione dei dati) con Professional Draw 3.0 (che però deve ancora uscire). Il programma richiede 2 Mb di RAM e un hard disk e costa 295 dollari. Chi ha acquistato Professional Page 2.1 nel 1992 dovrebbe poter ricevere gratuitamente l'upgrade.

EDITING VIDEO A BASSO COSTO

L'Interactive MicroSystems ha rilasciato il MediaPhile 2.0SA Serial Controller, che va ad accostarsi alla nutrita linea di prodotti hardware e software per l'editing video, già immessi sul mercato dalla stessa casa.
Il controller si collega alla porta seriale di Amiga e alle camcorder Sony e ai videoregistratori dotati di porta per il controllo remoto, funziona anche con camcorder Canon e Ricoh.
Il dispositivo possiede una porta di ingresso SMPTE e una per il controllo remoto, un output per controlli all'infrarosso, uno per la "S-port" Sony e una per la "swap-port" JVC. Il prezzo previsto è di 395 dollari compreso il software di gestione MediaEditor.

VIDGEN 2.0

VidGen è un'utility grafica molto specializzata che consente quasi solamente di creare sfondi IFF ornamentali, destinati, per esempio, ai programmi di titolazione video o alla produzione di logo pubblicitari, a partire da brush importati da programmi di grafica pittorica.
L'immagine ottenibile è costituita dalla ripetizione

del brush secondo linee orizzontali. VidGen permette, inoltre, di aggiungere al brush un'ombra al fine di generare un effetto tridimensionale.
E' possibile modificare tutte le caratteristiche dell'ombra mediante il pannello di controllo, pilotabile interamente col mouse.
I gadget di definizione dell'effetto tridimensionale sono quasi una trentina e consentono un controllo quasi totale del prodotto definitivo.
I brush possono anche essere ruotati ad angoli di 90 gradi o ingranditi o rimpiccioliti a piacere.
L'opzione scroll consente di vedere il disegno in movimento per valutare l'effetto finale.
Il programma supporta più modi grafici interlacciati NTSC: quattro tipici di Deluxe Paint, uno di Provideo Plus e uno di Provideo Gold, fino al 736x488 di Broadcast Titler.
Il pacchetto comprende, infine, un certo numero di brush pronti all'uso.

ASMONE 1.02

AsmOne è un pacchetto per il linguaggio assembly che comprende editor, macro assembler, monitor e debugger integrati in un unico programma di meno di 90K.
Scritto completamente in assembly dal danese Rune Gram-Madsen, risulta velocissimo a livello di compilazione e dotato anche di un'opzione per l'ottimizzazione.
Il programma, pur dotato di un'interfaccia a icone, non segue esattamente le specifiche standard e ricorda da vicino certi monitor PD molto usati nei primi tempi della storia di Amiga.
Ciononostante, risulta abbastanza semplice da usare, in quanto ogni comando è accessibile sia mediante i classici menu a tendina, sia mediante un classico interprete di comandi piuttosto potente.
L'editor è veloce e sufficientemente potente e dispone anche di una limitata possibilità di aggiungere macro.
Il debugger permette di visualizzare il sorgente assieme al disassemblato, e oltre al modo step e ai breakpoint prevede fino a otto Watch per monitorare particolare locazioni di memoria durante l'esecuzione del programma.
Il monitor comprende le classiche funzioni dei prodotti analoghi ed è presente anche una calcolatrice online.
Il programma può caricare e salvare tracce da disco, permette l'uso di uno schermo interlacciato e consente anche di lavorare senza Workbench e con un solo bitplane per risparmiare memoria. Può salvare il compilato come modulo oggetto compatibile con blink, come eseguibile e sotto forma di dati binari grezzi.
Le preferenze dell'utente vengono salvate su disco.
Il prodotto appare solido, veramente veloce e soprattutto compatto.
Viene fornito con i file include 1.3 in due versioni: oltre a quella originale, ne compare una completamente riscritta in modo da rendere la compilazione più veloce. ▲

a cura della redazione

ODYSSEY, OVVERO IL "PERSONAL CDTV"

The Station (USA) ha raggiunto un accordo con la New Horizons Software, grazie al quale potrà realizzare e vendere un CD-ROM per CDTV comprendente ProWrite 3.2, Flow 2.0, DesignWorks 1.0 e ProFonts I.
The Station commercializzerà un sistema completo chiamato Odyssey comprendente il CDTV, il monitor 1084S, una stampante, un floppy drive esterno, modem, mouse e tastiera, oltre al CD-ROM che conterrà molti programmi di PD assieme ai prodotti commerciali citati.

ANIMAZIONI ITALIANE

Soundware ha appena iniziato la distribuzione di AniMaker, un programma di animazione (interamente realizzato da Quest) che per le sue caratteristiche di velocità, di estrema versatilità e per la facilità d'uso, si pone in concorrenza diretta con i migliori prodotti d'oltreoceano.
AniMaker è disponibile presso i migliori negozi a solo 99.000 lire (IVA compresa).
Con AniMaker sarà possibile creare stupefacenti animazioni accompagnate con commento sonoro sincronizzato.
Tra le sue caratteristiche: possibilità di gestire tutte le risoluzioni e i modi grafici e qualunque suono campionato in formato IFF8SVX.
AniMaker funziona su tutti gli Amiga con un minimo di 1 Mb di RAM poiché utilizza una tecnica di animazione modulare, in cui gli oggetti in movimento e gli sfondi vengono aggiornati in tempo reale.
Inoltre, assieme ad AniMaker viene fornito un programma Player di pubblico dominio che permette di vedere le animazioni create anche a chi non possiede il programma principale.

Per informazioni:
Soundware - Tel. 0332/232670

AUGURI...

La redazione di Amiga Magazine coglie l'occasione di porgere i più affettuosi auguri a Gabriele Ponte e alla sua famiglia per la nascita della piccola Sabrina.

DEMO & INTRO, QUESTI SCONOSCIUTI

Fantastici programmi di Pubblico Dominio poco noti ma...

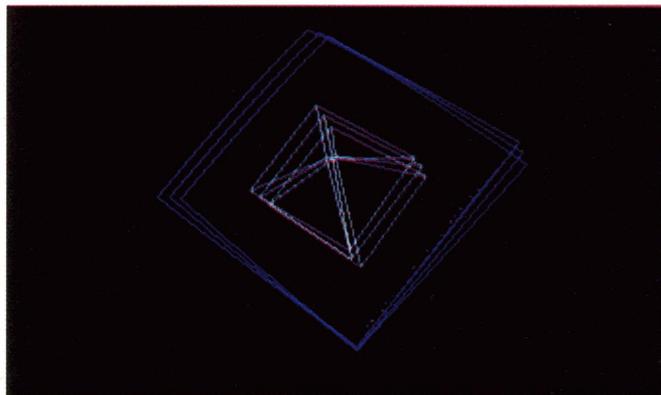
Simone Crosignani

Il software Amiga si divide principalmente in tre categorie: la prima, vastissima, è quella dei giochi e la seconda è, owiamente, quella delle utility. E la terza? La terza categoria è probabilmente la più affascinante perché underground, perché non commerciale, perché permette di vedere molto spesso Amiga portato a livelli estremi: fanno parte di questo genere demo, megademo e intro. Con il termine "demo" (abbreviazione di "demonstration") vengono etichettate tutte quelle produzioni realizzate con l'unico scopo di... dimostrare l'abilità degli autori (nella programmazione, grafica, sonoro, originalità...) e la potenza della macchina con cui lavorano. Volendo, potrebbero rientrare nella categoria anche le prerelease di utility e giochi vari: in fondo anche in quel caso ci troviamo di fronte a un lavoro atto a dimostrare qualcosa (per esempio, la bellezza del gioco o la potenza dell'utility), ma è preferibile etichettare questo tipo di software come "preview" sia perché lo scopo è commerciale, sia perché l'opera, se così si può chiamare, è, volutamente, incompiuta.

COSA SONO I DEMO

Capisco che, a chi non ha mai visto un demo, questo concetto può risultare alquanto astratto. Mettiamola così: avete presente quelle minintroduzioni con il nome del gruppo pirata ed eventualmente trainer e megatrainer che si trovano all'inizio di ogni programma "crackato" (e non venitemi a dire che non ne avete mai visto uno?). Bene, quella è un intro, ossia una sorta di minidemo, realizzato molto spesso con scopi precisi: pubblicizzare una BBS, diffondere il proprio indirizzo e, non ultimo, mostrare a tutti gli utenti Amiga la propria abilità e fama. Le intro sono assai limitate, principalmente per due motivi: il primo è che spesso vengono realizzate in tempi brevissimi, il secondo, molto più pratico, è che una intro di 250 K non potrebbe mai essere inserita all'inizio di un gioco per ovvi problemi di spazio. I demo, invece, sono assai più estesi perché realizzati in periodi più lunghi, senza problemi di ristrettezze di spazio su disco e con lo scopo principale di dimostrare qualcosa al resto del mondo: la nascita di un nuovo gruppo, la nuova routine vettoriale iperveloce, la musica ultratmosferica, la grafica megarealistica... Quando una demo si espande al punto di occupare uno

L'inizio del Red Sector Megademo.

L'effetto Plasma.

Poligoni, poligoni, poligoni...

o più dischi interamente ci troviamo di fronte a un "megademo"; quando invece il lavoro è troppo semplice per essere catalogato come demo e troppo complesso per passare da intro ecco una "dentro", termine coniato poco più di un anno fa dalla fusione dei sostantivi "demo" e "intro". Per concludere la carrellata su questo genere, non possiamo dimenticare i music disk e gli slide show realizzati con lo scopo di mostrare la bravura rispettivamente di musicisti e grafici.

I PRODUTTORI

Il 99,99% della produzione dei demo è opera di quella che viene definita in gergo "la scena": gruppi di ragazzi di età, in genere, compresa fra i sedici e i ventidue anni sparsi un po' per tutto il mondo, prevalentemente però in Scandinavia, Finlandia e Danimarca, con l'hobby del computer e un gran desiderio di farsi conoscere e di consocere altra gente con gli stessi interessi. Attenzione però, la fama può arrivare, ma tutto il gruppo non rispetterà, ad esempio, Bjorn Lynne della Norvegia, ma Dr. Awesome dei Crusaders: programmatori, grafici e musicisti usano infatti uno pesudonimo e lo stesso vale per il gruppo di cui fanno parte. All'inizio dell'epoca, stiamo parlando dei gloriosi anni del C64, dove sono nati i primi veri e propri demo, la motivazione di questa scelta era ovvia: l'unico scopo dei gruppi era quello di piratare software e, si sa, crackare giochi e utility con il proprio nome non è una cosa salutare, e qualcuno lo sa bene... In seguito molti gruppi si sono lanciati unicamente nella realizzazione di demo; ciononostante gli pesudonimi erano diventati una consuetudine e garantivano, e garantiscono tuttora, quel fascino underground e di mistero alla "scena" che non guasta mai.

COME SONO

I demo si differenziano molto fra loro, ma in genere produzioni dello stesso periodo hanno una linea comune e seguono la tendenza. Così, ad esempio, molti anni fa il massimo dell'originalità si aveva nella creazione degli scrolltext, il testo realizzato dal gruppo per descrivere la propria opera o per mandare messaggi al resto della "scena": scrolltext sinusoidali, rimbalzanti, multipli, circolari apparivano un po' ovunque. Le più grosse "mode" nel campo dei demo sono state sicuramente il famoso "copper plasma" e i vettori: il primo era, ed è tuttora, un coloratissimo e nebuloso effetto che a tutti sicuramente sarà capitato di vedere, realizzato appunto con l'ausilio del Copper e proprio per questo motivo possibile solo su Amiga. Sui vettori mi sembra ci sia ben poco da dire: ormai pochi li sopportano ancora, visto che sono stati proposti in tutte le "salse". Persino il primo demo della storia Amiga, "Tech Tech", aveva i suoi bravi poligoni vuoti bidimensionali che ruotavano: in seguito i poligoni sono diventati tridmensionali, pieni, deformanti, con tanto di texture, con luci e ombre in tempo reale... L'ultima tendenza, che, però, sembra essersi recentemente assopita, è stata la "Mandelbrotmania": formule matematiche elaborate, rielaborate, scritte e riscritte per ottenere, il più velocemente possibile, la rappresentazione grafica che tutti conosciamo. Su come sviluppino i demo c'è ben poco da dire: prove, controprove e continui miglioramenti sono l'unico modo per ottenere risultati soddisfacenti. La mancanza di testi decenti per Amiga è infatti compensata da una quantità di software di alto livello dawero impressionante: AsmOne, Deluxe Paint e Soundtracker vari sono ormai delle istituzioni e non sono in molti a evitare queste utility.

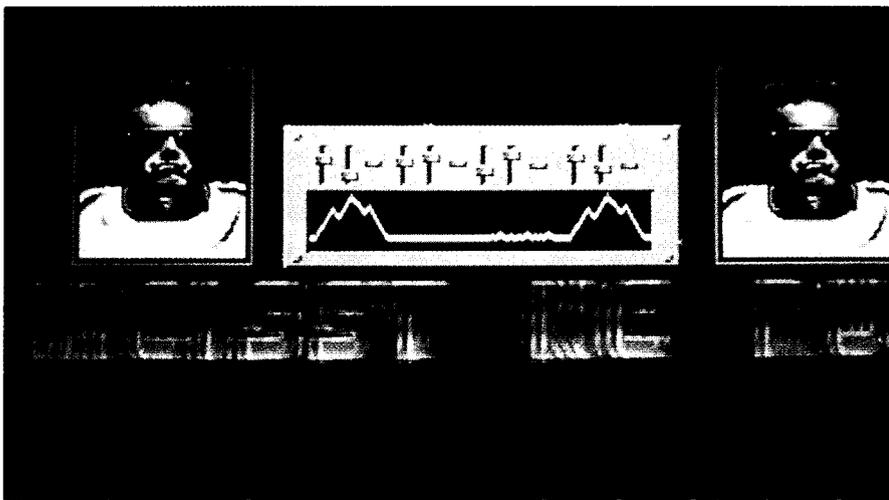
IL LANCIO DEI DEMO

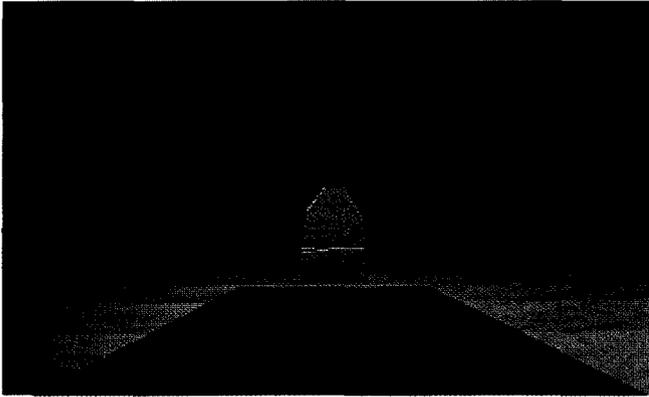
La maggior parte dei demo viene rilasciata durante i copy party, incontri organizzati inizialmente per lo scambio di software pirata e successivamente diventati occasione di ritrovo per vecchi amici con l'hobby di Amiga e per il lancio di demo & megademo vari: è da un po' di tempo, infatti, che vengono istituiti premi in denaro per il miglior demo, la miglior opera grafica o sonora. Successivamente raggiungono tutto il resto del mondo grazie all'opera di diffusione via modem e via posta.

DOVE?

Ma "la gente comune" dove può reperire questi demo?
Bella domanda. In Inghilterra o in Germania esistono decine e decine di ditte e negozi che vendono a prezzi modici tutti i generi di demo che, ricordiamo, rientrano nella categoria di Pubblico Dominio, mentre in Italia, purtroppo, non esistono iniziative simili.
Se proprio siete curiosi e non riuscite a procurarvene attraverso amicizie e conoscenze varie potete sempre ricorrere a una spedizione dall'UK. Già che siamo in tema vorrei aprire un piccolo inciso.
Queste ditte e negozi guadagnano, ovviamente, grazie al lavoro altrui; proprio per questo motivo ultimamente molti gruppi hanno posto pubblicamente il veto alla distribuzione delle proprie realizzazioni se non dietro accordo precedente e relativo compenso.
Questa decisione, che trova tutta la nostra approvazione, si è però scontrata molte volte l'opposizione delle sopracitate rivendite PD uscite allo scoperto con frasi del tipo: "Ma voi lo fate comunque gratis? Cosa vi interessa se qualcuno ci guadagna?". Lascio ai lettori il commento di tali frasi invitando solo a una riflessione: se aveste, per esempio, l'hobby della fotografia, vi piacerebbe che qualcuno guadagnasse rivendendo le vostre foto e senza darvi una lira?

PERCHE' ?

A cosa servono? Perché li fanno? La prima domanda mi sarà stata posta un centinaio di volte supportata da un "con un gioco ti diverti e con una utility ci lavori, ma un demo non serve a niente!". Scusate, e allora guardare un film a cosa serve? E ascoltare un disco? Ammirare un quadro? In tutti i casi si tratta di forme di arte diverse fra loro, ma comunque importanti: forse guardare un demo non potrà farci provare le stesse emozioni di una pellicola cinematografica e allora? E' anche vero che difficilmente ci verrà proposta la possibilità di realizzare un film, mentre un demo con tanta pazienza e una discreta abilità, e possibilmente in collaborazione con due o tre amici, può essere sempre creato. E poi non fa piacere vedere quali livelli può raggiungere la macchina che, magari dopo numerosi sforzi economici, vi siete comprati? E' un po' la stessa cosa che accade guardando, ad esempio, una gara di slalom speciale: se uno sciatore ha il nostro stesso paio di sci evince saremo molto più contenti che se avesse trionfato con gli sci di un'altra marca. O no? Sul perché vengano realizzati questi demo ci sarebbe molto da discutere: da una parte molti ragazzi vogliono farsi pubblicità per essere assunti in un futuro da qualche software house e guadagnare così "divertendosi", tantissimi sono i casi di ex-membri della scena assunti da case, in particolare britanniche, per la realizzazione dei propri giochi, soprattutto per quanto riguarda i musicisti. Tanto per fare qualche esempio 4-Mat e il sopracitato Dr. Awesome, due fra i compositori sonori un tempo più acclamati nella scena, hanno iniziato a lavorare alla musica di giochi e i loro capolavori possono essere ora apprezzati da un gruppo sempre maggiore di utenti Amiga (se siete curiosi comprate rispettivamente Chuck Rock della Core Design e Fantastic Voyage della Centaur). Altro esempio eclatante è il team dietro a produzioni eccezionali del calibro di Full Contact e Alien Breed, interamente composto da ex-membri della scena e il cui solo nome di Rico Holmes come grafico è una garanzia di qualità. Oppure un gruppo, se molto attivo nel piratare software, vuole farsi pubblicità per diventare sempre più famoso e guadagnare sempre più. Oppure ancora per divertimento: invece di incollarsi al televisore di ritorno da scuola o dal lavoro molti ragazzi preferiscono mettersi alla tastiera (o al mouse) per realizzare qualcosa di creativo. Bisogna anche considerare che i demo rispecchiano abbastanza fedelmente l'andamento della scena: nel periodo natalizio, in cui aumentano notevolmente giochi e utility da piratare, le demo, per ovvia mancanza di tempo, diminuiscono notevolmente, per poi aumentare nei giorni dopo Capodanno, in cui gran parte dei programmatori può dedicarsi al proprio hobby perché in vacanza da scuola o in ferie. In conclusione non potevamo esentarci dal fare qualche nome per chi vuole avvicinarsi a questo fantastico mondo. Il primo demo della storia, "Tech Tech" potrà risultare quanto mai obsoleto nel 1992, ma rimane pur sempre una chicca per nostalgici e collezionisti. Pezzo storico è anche il "Cebit '90 Demo" dei Red Sector, che ha settato nuovi standard in questo genere

Schwarzenegger fa da equalizzatore.

Un mondo uettoriale.

Niente di speciale?Ma rimbalza pure!

di produzione trasformando i demo moderni in una sorta di film da cinque, dieci minuti o più, in contrapposizione alle prime release in cui tutti gli effetti venivano mostrati immediatamente. Notevole è anche il megademo del sopracitato gruppo tedesco: "Red Sector Megademo" attualmente accusa qualche annetto di troppo, ma permette di godere delle stupende musiche di Romeo Knight, stupende ancora oggi. Alla sua uscita aveva suscitato molto scalpore anche "Mental Hangover" degli Scoopex, che fra i numerosi effetti, aveva alcuni bob a poligoni coloratissimi e originalissimi. Recentemente, si fa per dire, uno dei megademo migliori di cui ci siamo potuti beare è stato "Enigma" dei Phenomena: una sfera a poligoni in real time shading velocissima e un'animazione in ray tracing massiccia i suoi punti di forza. In quanto a demo monofile da segnalare senza dubbio "Substance" degli Alliance Design, a quell'epoca una divisione di Quartex, funzionante anche con soli 512 K e con un magnifico effetto ottenuto con il Copper e, tornando un po' indietro negli anni, "Total Triple Trouple" dei Rebels, un demo interamente basato sulle copper-bars dalla musica psichedelica e molto originale (tutto compattato in 80 K!) e "The Hunt for 7th October" dei Cryptoburners, pieno di vettori forse adesso non velocissimi, ma con la migliore musica secondo molti mai realizzata su Amiga (opera di Walkman, che ora realizza colonne sonore per giochi). I nomi sarebbero tantissimi ancora, "Madness" 1 & 2 e "Phantasmagoria" degli Anarchy, "Bass'o'Matic" e "Tuff Enuff" dei Crusaders, "Vision Megademo IV" del gruppo omonimo... Sta a voi scegliere i vostri preferiti perché in questo caso il giudizio è molto soggettivo: qualcuno può adorare i poligoni, qualcun altro impazzire per il copper o per la colonna sonora... Un buon punto di riferimento era, fino a qualche mese fa, la Crusaders Eurochart Top 20, un "periodico digitale" edito dal gruppo norvegese e realizzato grazie ai voti di una gran parte dei membri della scena o semplici utenti Amiga: lo scopo era quello di realizzare una classifica con i venti migliori grafici, programmatori, musicisti, demo, megademo, gruppi, ecc. del mondo Amiga. Purtroppo giunti al numero 14 i Crusaders, probabilmente il miglior gruppo in fatto di demo, hanno deciso di smettere per mancanza di tempo e salvo clamorosi ripensamenti non dovremmo mai vedere il numero 15. Se comunque volete saperne di più cercate di procurarvi gli ultimi numeri di una qualsiasi disk magazine, vere e proprie fanzine digitali con le ultime news sul mondo pirata, i resoconti dei copy party e ovviamente recensioni e classifiche di demo e music disk vari. Citiamo i migliori (ne esisteranno almeno un centinaio): Hack Mag dei D-Tect, Zine dei Brainstorm, Cracker Journal degli Alpha Flight, ICE dei Cytax e DISC di autori vari. Nel frattempo cercate di consolarvi con le immagini e provate ad immaginare la musica che le accompagna: il sonoro, purtroppo, non possiamo riproporvelo...

Scopri i segreti di AMIGA

UN MUSICISTA ALLO SPECCHIO

Amiga Magazine incontra Rick Wakeman.

Derek Dela Fuente
British Correspondent

Il nome di Rick Wakeman non suonerà familiare alla maggior parte dei lettori, ma è considerato tra i migliori tastieristi contemporanei. Negli anni '70 Rick fece parte di un gruppo musicale ormai entrato nella leggenda, gli Yes, e a distanza di circa vent'anni svolge la propria carriera di solista, calcando i palcoscenici di tutto il mondo.
Durante una visita al World of Commodore Show, abbiamo intravisto Rick all'interno dello stand Microdeal e non ci siamo lasciati sfuggire l'occasione di avvicinarlo.
Dopo pochi minuti di conversazione si è dimostrato un appassionato utente di computer; qualche giorno più tardi ci siamo incontrati per parlare dei suoi interessi nel campo dell'informatica.
Ecco dunque l'intervista ad un mito della musica rock.

A.M. Possiedi un computer?
R.W. Sette anni fa, secondo in tutta l'Inghilterra, ho acquistato un Amiga 1000. Sono un grande fan di Amiga e tra qualche giorno prenderò un A3000. Posseggo anche un ST 1040 con due Megabyte, un Atari 520, un sistema Amstrad, un laptop Epson e il nuovo laptop Commodore 386... o 486? La collezione si arricchirà, poiché intendo regalare un Commodore 64 ad uno dei miei bambini, il più piccolo. Il 64 è ormai un classico di tutti i tempi e oggi i drive sono più convenienti che mai.
Trovo affascinante la facilità con la quale i ragazzi si avvicinano ai computer: i miei bambini di 5 e 8 anni si mettono di fronte all'Atari e Amiga e passano ore di spensierato divertimento. I miei figli maggiori, che ora hanno 17 e 19 anni, hanno iniziato ad usare il computer quando erano appena dei monelli.
Per quanto mi riguarda, ho incontrato delle difficoltà che loro non hanno conosciuto.

A.M. Che ne pensi del Commodore Show? La tua attenzione è stata colpita da qualche cosa in particolare, come il Miracle Piano di Mindscape?
R.W. Non sono un frequentatore assiduo di questo tipo di esposizioni, ma l'ho apprezzato.
Mi piace cercare di stare al passo con il mio tempo. In realtà non sono abbonato a nessuna rivista, ma di tanto in tanto ne acquisto qualcuna per darvi un'occhiata.
Ciò mi accade anche per la musica: quando metto piede in un negozio di strumenti musicali trovo una grande quantità di nuove riviste e rimango

disorientato. Nello stesso modo sono attratto dalle nuove uscite di pacchetti software.
Molte sono le proposte simili, specie nei prodotti musicali e allora mi affido alla solidità del marchio.
Il Miracle mi ha interessato moltissimo. L'applicazione può acquistare un'importanza da non sottovalutare e a questo proposito ho parlato a lungo con la casa produttrice.
A mio parere l'utilità non è affatto limitata ai giovani musicisti, ma il prodotto è particolarmente adatto all'ambiente scolastico.
Mi soffermo spesso ad osservare bambini dai 5 anni in su che si mettono a ballare quando ascoltano della musica. Mi piace quest'atteggiamento istintivo.
Nel contesto scolastico l'educazione musicale viene considerata uno spreco di tempo, come d'altronde accade per religione.
Il problema, a mio parere, è nella ristrettezza dell'applicazione che non si estende mai oltre l'ora di lezione. Non consiglierei il Miracle a qualcuno che voglia imparare a suonare seriamente, credo che per questo sia necessaria un'istruzione approfondita.
Anche i corsi di golf su videocassetta sono d'aiuto, ma per diventare capaci è indispensabile una pratica diretta.
Come programma scolastico è invece eccellente, specialmente per la grafica. Il sequencer è buono e sicuramente troverà disparate modalità d'impiego, dai concerti alle assemblee mattutine.
La maggior parte dei concerti scolastici, cui molto spesso assisto, è di scarsa qualità visto che gli istituti sono dotati, nei casi più favorevoli, di tastiere Casio o Yamaha molto economiche.
Pochi sono gli insegnanti qualificati e proprio per questo credo che il Miracle sia in grado colmare un vuoto: le società che producono software e hardware si devono avvicinare alla scuola senza aspettare oltre.
Ora come ora le scuole dispongono di computer e tastiere, ma questi strumenti non sortiscono effetti degni di considerazione.
Mi piacerebbe vedere scendere in campo i produttori di computer per svolgere seminari scolastici!
E' stato dimostrato come la gente acquisisca una quantità superiore di informazioni seguendo i seminari tenuti dai produttori di tastiere che leggendo dei libri.
Le società dovrebbero disporre di un team costantemente impegnato in questa attività.
Promuoverò il Commodore Miracle presso la scuola locale, cercando di accendere l'interesse generale.
In effetti il prodotto coinvolge anche chi non è musicalmente dotato, tante sono le sfaccettature che presenta. La responsabilità dell'educazione ricade dunque sui produttori hardwarelsoftware, sempre influenzati dall'andamento delle vendite: spesso il gran successo causa compiacimento e disinteresse.

A.M. *Ti servi di Amiga e ST per il tuo lavoro in studio?*
R.W. Utilizzo moltissimo Cubase su ST e ricevendo ogni mese un upgrade non corro il rischio di incontrare antipatici bug.
Gran parte degli studio inglesi sono basati sull'Atari, poiché vi sono alcuni buoni pacchetti per il sequencing.
A questo proposito bisogna stare attenti: è un po' come per le automobili, se a tutti piacesse lo stesso modello saremmo nei guai!
Io preferisco Dr. T. e Notator; avendo iniziato con Pro 16 e Pro 24 apprezzo Cubase, perché so come funziona, conosco le sue peculiarità e pertanto mi trovo a mio agio.
E' un peccato che ci si sia concentrati così ciecamente su Atari da non considerare affatto la possibilità di realizzare il sistema Cubase per Amiga; l'hardware di Amiga potrebbe surclassare le capacità di uno studio basato su Atari.
Il multitasking Amiga è un vero beneficio, mentre utilizzare più di un programma su ST è una fatica improba. Quando il musicista si trova in studio accade che nell'arco di cinque minuti il suo cervello venga bombardato da tante idee e afferrarle al momento giusto è un grande vantaggio.
Raramente però si ha per le mani il programma adatto al momento giusto! Solitamente nei pochi minuti necessari per caricare l'applicazione le idee perdono di consistenza; ho già detto della mia passione per ciò che è istantaneo.
Sarebbe fantastico avere Cubase su Amiga, ma per rendersene conto i produttori dovrebbero parlare di più con musicisti e tecnici.

A.M. *Trevor Rabin (chitarrista degli Yes) scrive musica utilizzando pacchetti per il sequencing; per esempio, "Lift Me Up" dell'album Union è stata scritta con il Mac Performer. John Anderson si serve di C-Lab. Anche tu usi questo tipo di prodotti su Amiga e ST per scrivere canzoni?*
R.W. Certamente. Sembra che in Gran Bretagna l'Atari sia diventato di norma, mentre negli Stati Uniti è il Mac a farla da padrone.
Ciò causa gravi problemi, visto che la maggior parte del software viene prodotto oltreoceano e prevedere tutte le evenienze con il Mac non è cosa facile.
John e io utilizziamo C-Lab: a Monserrat abbiamo effettuato delle registrazioni con C-Lab/Notator successivamente inserite nell'album. L'esperienza è stata molto positiva ed è difficile dire se un programma è meglio di un altro.
Posso soltanto dire che in quell'occasione ho lavorato più lentamente, pertanto sono stato contento di tornare al software del mio studio (Cubase).
Sarebbe auspicabile che i program-

mi facessero uso di uno standard comune, sì da poter interagire tra loro: si finisce sempre con dischetti identici, ma differenti nella modalità di lettura come sono due linguaggi, ed è un gran peccato.

A.M. Cosa pensi delle ultime novità per Amiga?
R.W. So benissimo che all'esposizione mi avete notato mentre mi aggiravo presso lo stand Microdeal, incuriosito dal loro nuovo campionatore AMAS, che sino ad ora non ho avuto il piacere di provare.
Ho fatto visita alla Commodore ad Altringham, dove mi è stato illustrato il set musicale della casa e ho conosciuto i progetti che in questo momento sono nell'aria.
Non riesco a comprendere perché Steinberg non si appoggi ad Amiga: in casa Commodore ho potuto vedere questo capace personaggio al lavoro, occupato nell'interazione di musica e immagine... sono rimasto sbalordito. I frutti della sua creatività saranno presto disponibili.
Oltre ad avere conseguito risultati significativi, stava già pensando a ciò che avrebbe fatto subito dopo!

A.M. Arriviamo così alla prossima domanda: conosci Jeff Minter?
R.W. Conosco molto bene Jeff da qualche anno, forse cinque.
I miei bambini vanno pazzi per i computer e hanno conosciuto numerose persone famose senza restarne particolarmente impressionati. Ad un'esposizione abbiamo notato questo strano tipo con i capelli lunghi che bighellonava e i bambini riconoscendo Jeff mi hanno chiesto con emozione di incontrarlo. Ci siamo conosciuti, abbiamo discusso e da allora siamo rimasti in contatto.
E' una persona molto intelligente e il nostro rapporto è fondato sulla stima reciproca. Mi aveva spedito alcuni demo dei suoi light show. Penso senz'altro di valermi della sua consulenza se realizzerò qualcosa di musicale con i computer, perché Il suo modo di pensare l'immagine e le luci è molto musicale, è qualcosa di unico.
Gli auguro la migliore fortuna possibile e spero che ottenga il riconoscimento che merita perché è un passo avanti agli altri. Sarà una congettura azzardata, ma ritengo che molte persone non sappiano veramente chi egli sia.

A.M. *Ti è sembrato di scorgere un maggiore impegno di IBM dal punto di vista musicale?*
R.W. No.

A.M. *Poco fa hai manifestato il desiderio di venire coinvolto nella campo dell'informatica. Accetteresti la proposta di realizzare la colonna sonora di un gioco o un CDTV per conto di una software house?*
R.W. Si, è un campo che mi interessa parecchio. Devo stare attento a ciò che sto per dire... perché certamente darà fastidio a qualcuno: è nata una nuova specie di musicisti, che chiamerei quella del musicista-tecnico. Vi è della musica tecnica di elevata qualità, la musica su computer è veramente buona, ma viene composta sulla base dell'abilità nell'uso dell'hardware e dell'apparecchiatura e non a partire dalla propria conoscenza musicale.
Tutto ciò che faccio nello studio avviene in tempo reale e utilizzo i miei pacchetti per ottenere ciò che voglio dalle mie idee.
Non credo vi sia un numero sufficiente di musicisti esperti in hardware e software in grado di migliorare effettivamente la musica.
I pesi sulla bilancia sono divisi erroneamente; si bada troppo alle possibilità della macchina piuttosto che a quelle del musicista, ecco perché gran parte della musica di questo tipo ha lo stesso suono. Sembra vi siano troppi compositori ed esecutori "da studio".
Nonostante il poco tempo che ho a disposizione, vorrei venire coinvolto in qualche progetto, ma non ho conoscenze nell'ambiente!

A.M. *Vorrei compiere un salto all'indietro e parlare dei tuoi inizi. E'stato scritto di come tu sia stato invitato a lasciare il Royal College of Music perché passavi più tempo nello studio di registrazione che nell'aula di lezione. Sei autodidatta e l'insegnamento classico ti è servito?*
R.W. Non mi fu chiesto di andarmene, ma abbandonai spontaneamente. Stavo per iniziare il terzo anno e il collegio non era molto contento delle mie sessioni, ma non poteva fare molto a riguardo.
Il problema era che se avessi lasciato il collegio volontariamente mio padre avrebbe dovuto restituire la borsa di studio. Avevo due modi per andarmene, ritirarmi oppure essere

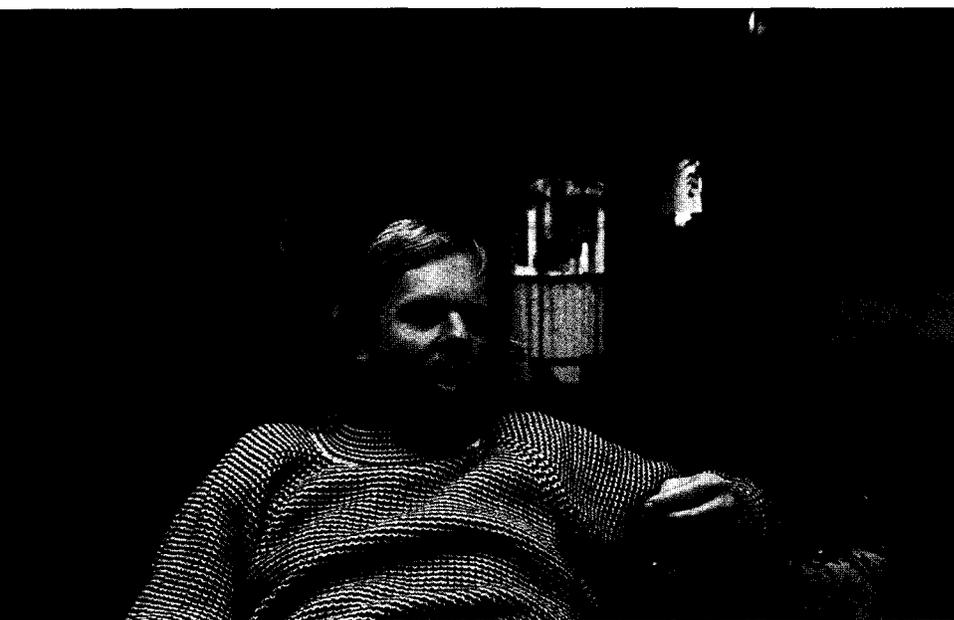
respinto agli esami. Per orgoglio non volevo essere respinto, ma d'altra parte volevo evitare che mio padre rimborsasse la sovvenzione. Ne discussi con il professore di clarinetto, il quale mi disse: "Mr. Wakeman, lei è un pesce fuor d'acqua in questo ambiente (avevo i capelli lunghi e indossavo T-Shirt), credo che la direzione preferirebbe che lei se ne andasse. Agisca come crede e vedremo cosa succederà". Quel giorno stesso me ne andai e non seppi più nulla.
Non sono autodidatta, ma presi delle lezioni private da 5 a 19 anni, diedi tutti gli esami ecc. Il classico è un po' come una lingua, mi ha aiutato molto nella carriera. E' il mio dizionario, grazie ad esso ho acquisito la tecnica.
Sono stato influenzato molto poco musicalmente anche se ammiro i grandi! Mi piaceva la musica divertente del rock'n'roll, Lonnie Donegan, trad bands ecc. Anche David Bowie e i Queen, ma sono stato influenzato più dagli incontri, da persone, luoghi, animali ed esperienze di vita.

A.M. Credi che se avessi posseduto una tastiera e un persona1 sin da bambino avresti raggiunto ugualmente il livello attuale, senza un insegnante?

R.W. Neanche per sogno! Il bello delle piccole tastiere è che fanno divertire un mondo i bambini!

A.M. Sono passati circa 20 anni da quando incominciasti a registrare un album di grandissimo successo, "The six wives of Henry VIII", nel quale facesti particolare uso di tastiere elettroniche, tra cui Mellotron, Mini Moog e Hammond. Con l'avvento delle tastiere compatibili *MIDI* e relative periferiche, la tua collezione si è arricchita?
R.W. (Risate)... Purtroppo l'intera raccolta di tastiere che avevo un tempo è stata rubata e tutti i pezzi che possiedo ora sono molto recenti. Suonare con le nuove apparecchiature è una cosa veramente piacevole, per questo frequento personalmente gli sviluppatori giapponesi. E' interessante.
Anni fa era necessario compiere sforzi interminabili soltanto per fare uscire un suono.
Ricordo l'era dei primi Straub, quando accordare i moog modular; era un vero incubo: suonare un pezzo nella chiave sbagliata voleva dire dover rallentare il nastro; una cosa alquanto bizzarra.
Crescere sapendo come si producono i suoni è un'esperienza decisamente positiva. A quell'epoca dovevamo rifare tutto daccapo, bisognava conoscere waveform, filtri, ecc., poiché quello era l'unico modo per creare dei suoni! Oggi, quando mi trovo di fronte ad una nuova tastiera so perfettamente come i suoni si realizzano e posso modificarli a piacimento.

A.M. Per cosa usi Amiga? Ti capita mai di giocare?
R.W. Lo utilizziamo per diversi scopi. Principalmente me ne servo in studio per registrare dati ed effettuare controlli o consultazioni, vista la capacità di immagazzinare un gran numero di informazioni sempre istantaneamente.
Stampiamo schede per i nastri e possiamo ricercare qualsiasi pezzo o progetto grazie anche alla facoltà di aprire molteplici applicazioni contemporaneamente.
Negli ultimi anni abbiamo sviluppato un programma che rispondesse ai nostri bisogni, raccogliendo i pacchetti di nostro interesse.
La stesura del progetto è spettata al maggiore dei miei figli, ma si tratta di un sistema troppo particolare, tanto che nessuno potrebbe esservi interessato. Penso che il divertimento risieda proprio nella possibilità di costruire i propri programmi e di aggiornarli e modificarli con il passare del tempo.
Qualche anno fa il software disponibile non era sufficiente e siamo stati costretti a studiare una simile soluzione. Oggi, i prodotti sono talmente abbondanti che è impossibile tenervi testa.
Sono molto ignorante riguardo al software più recente e mi posso consolare solamente pensando che molti addetti ai lavori sono altrettanto disinformati!
Mi capita di giocare raramente, soprattutto perché non sono affatto bravo. Al Game Boy i miei figli preferiscono lo schermo più ampio di Amiga e spesso mi chiedono di giocare, ma finiscono sempre col conseguire facili vittorie. Vengo persino accusato da mia moglie di lasciarmi vincere volontariamente, ma non è vero.
Visitando la fiera sono stato colpito da alcuni prodotti didattici, in parti-

colare la serie Fun School di Europress, che acquisterò per la mia famiglia. Quante scuole saranno al corrente di tali iniziative?

A.M. *Comporre e suonare musica con il MIDI incrementa il divertimento e aiuta la creatività? O, piuttosto, trovi più stimolante il passato, quando la tecnologia rudimentale rappresentava per il musicista una sfida maggiore?*
R.W. Si, si, e ancora si. Certamente la grande sfida è in larga misura svanita, visto che non è più necessario realizzare in proprio i suoni.
Ma forse ciò è motivo di tristezza più per le generazioni in erba di quanto non lo sia per me, perché sono cresciuto nell'era giusta. Ho adattato Mini Moog e Hammond per il MIDI, poiché credo sia giusto mantenere le apparecchiature al passo con i tempi, ma le tastiere del giorno d'oggi sono fantastiche.

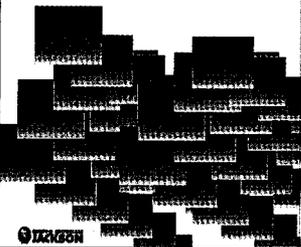
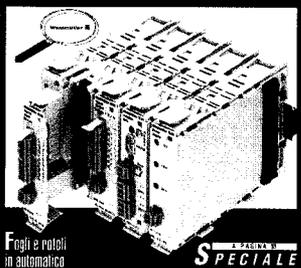
A.M. *Richard Joseph è uno dei migliori musicisti che si occupano di computer. Sapresti dire perché sono così pochi i professionisti presenti nel panorama dei computer?*
R.W. Sinceramente non so perché. Mio figlio maggiore, studente all'Art College, è capace di restare su Amiga per ore e ore quando un pacchetto è di suo interesse.
Un musicista non lo farebbe mai, oppure scriverebbe canzoni pensando specificamente al computer, cosa che non condivido. Compongo tutta la musica sul piano e successivamente esploro differenti possibilità di suono aiutandomi in questa fase con il sequencer, grazie al quale riesco ad ottenere il massimo dalla mia musica.
Immagino che la ragione principale che allontana il musicista dal computer sia la prospettiva di comporre seduto per ore intere di fronte ad uno schermo.
Ciò a cui posso pensare ora è una nuova forma di collaborazione nella quale musicista e tecnico lavorino fianco a fianco.
Questo consentirebbe un approccio differente al problema, da punti di vista opposti e complementari.
Se qualche cosa non può essere fatta così come la concepisce il musicista, il tecnico vi si può avvicinare dal lato opposto, e ottenere il risultato voluto nel modo più consono al mezzo adottato.
Credo si possa dire lo stesso per l'industria musicale. Recentemente una figura di spicco di un'importante casa discografica mi parlava dell'andamento della società: "Sta andando tutto benissimo.
Al momento sono in corso otto registrazioni". Quando ho chiesto se avrebbe assistito a tutte le sessioni egli mi ha risposto: "Veramente soltanto uno studio è occupato". Ciò significa che gran parte del lavoro viene elaborato e assemblato dai produttori... qualche volta un cantante interviene e aggiunge una traccia, ma il prodotto effettivo dei musicisti viene modificato a tal punto da diventare irriconoscibile. Anche questo deve cambiare.
Lo sviluppo subito dai computer negli ultimi anni ha prodotto, nel mondo delle comunicazioni come in quello musicale, un fenomeno che si potrebbe paragonare alla scoperta di un nuovo colore. E' una analogia amena, ma risponde a verità. Dopo un certo tempo, quando la scoperta è riconosciuta, si vuole che venga adoperata in modo appropriato. Oggi disponiamo di apparecchiature straordinarie nel mondo della musica come in quello dei computer, ma nessuno le utilizza nella maniera appropriata. Mentre cinque anni fa la computer music era rivoluzionaria ora è terribile, stereotipata.
Quando apparvero gli Art of Noise eravamo tutti eccitati, ma da quel momento non è cambiato nulla. Non si può più contare sul fattore novità: la computer music ha fatto il suo tempo!

A.M. *Conosci il CDTV e ti sentiresti di comporre ventiminuti di musica in accompagnamento ad un gioco?*
R.W. Se vuoi la mia opinione, Commodore è degna di considerazione, ma sono convinto che non abbia presentato il prodotto come avrebbe potuto, specialmente nelle caratteristiche che esso offre.
Sono rimasto particolarmente affascinato dalle possibilità interattive. Diverse volte mi è stato chiesto di registrare nastri video o audio per l'insegnamento musicale, che coprissero tutti i livelli di esperienza, ma ho rifiutato tutte le proposte per la mancanza di interazione. In questi casi è indispensabile fornire differenti angolazioni, specialmente se l'utente incontra dei problemi, mentre video e nastri tradizionali hanno un'unica dimensione.
Le possibilità del CDTV sono immense proprio per questa capacità e mi piacerebbe venire coinvolto in un simile progetto perché non sarei affatto limitato. L'attrattiva diventa più forte dato che le cose si possono affrontare da molteplici punti di vista; ciò potrebbe richiedere molto tempo ed esigere la prestazione di tecnici che vantino lunghe esperienze, ma sento di sapere in che modo dovrebbe essere realizzato.
A giudicare dalle alte vendite dei corsi su cassetta, il prodotto diventerebbe certamente molto vitale in termini commerciali; un progetto multimediale abbinato ad un nome noto sarebbe di sicuro successo.
Pur avendo ricevuto offerte cospicue non ho mai creduto in questi progetti, ma sarei favorevole se si trattasse del CDTV.
Le vendite di tastiere sono altissime, ma le persone in grado di suonare sono molto poche. Sapevi che il 90% degli acquirenti di tastiere non modifica i parametri per definire nuovi suoni e mantiene quelli impostati dalla fabbrica?

A.M. *Indossi ancora il tuo mantello dorato?*
R.W. Ho dato via e venduto all'incanto tutto il mio vecchio guardaroba.

A.M. *Arrivederci e grazie per l'intervista, Rick Wakeman!*
R.W. L'European Trade Show di aprile sarà un'occasione per incontrarci.

A.M. Non mancheremo all'appuntamento!

20 riviste leader

Amiga Magazine
La rivista è adatta sia agli esperti che ai meno esperti nell'utilizzo del computer Amiga. In ogni numero novità, consigli, recensioni e programmazione. E' corredata inoltre da un floppy disk ricco di programmi accuratamente selezionati.

Automazione Oggi
Quindicinale dedicato a tutti gli aspetti dell'automazione industriale: dai sistemi di gestione della produzione, al controllo di processo e controllo numerico, dai robot, al CAD/CAM e ai sistemi flessibili.

Bit
Il mensile di personal computing indirizzato ai tecnici, al "trade" e a tutti gli appassionati. Fornisce un' informazione approfondita sulle ultime novità del mercato e pubblica test accurati su prodotti hardware e software.

Computer+Videogiochi
Ogni mese C+VG presenta tutti gli sviluppi dell' informatica applicata al divertimento: home computer, console, giochi da bar e realtà virtuale. E' inoltre una guida indispensabile alle nuove frontiere del divertimento non informatico - board games, RPG, musica e mode apocalittiche.

Elettronica Oggi
Quindicinale, propone servizi speciali su argomenti tecnici e applicativi di estrema attualità, presentando un'informazione completa su prodotti, nuove tecnologie, notizie di mercato, nei settori della componentistica e della strumentazione.

EO News Settimanale
Vero e proprio strumento di lavoro che affronta in sezioni verticali argomenti quali: microprocessori, VLSI, il mondo dei semicustom, CAD/CAE, aspetti legati alla fabbricazione e al testing di componenti e apparecchiature, strumenti di misura e di laboratorio.

Fare Elettronica
Rivista di elettronica pratica presenta ogni mese una selezione di progetti, numerosi kit che possono essere ordinati attraverso la rivista, i master dei circuiti presentati, lo schema TV e i consigli TV Service, nonchè un interessante inserto da staccare.

Informatica Oggi Settimanale
Il Newsmagazine di informatica Jackson, strutturato in sezioni per fasce di utenza, ambienti operativi e di prodotto, dai mainframe al PC. Privilegia l'attualità e la "notizia" in assoluto, sia essa un nuovo prodotto o il risultato di una recentissima ricerca di mercato.

Informatica Oggi & Unix
La prima rivista italiana dedicata ai sistemi aperti che, raccogliendo e amplificando l'esperienza e il know-how acquisiti da INFORMATICA OGGI , si pone come vero e proprio punto di riferimento per tutti coloro che operano nel segmento di mercato in maggior sviluppo di tutta l'information technology.

LAN & Telecomunicazioni
Trasmissione dati, reti Lan, modem, pabx e centrali, telefoni intelligenti, intervoice e fac-simile, costituiscono l'asse portante della rivista. Non mancano gli articoli di analisi del mercato di settore, l'attualità e le soluzioni applicative.

Laser
Presenta bimestralmente tutte le novità sull' utilizzo del laser nella realtà industriale. Si occupa delle lavorazioni meccaniche con fasci laser di alta potenza e delle applicazioni di fasci laser di bassa potenza in misure e controlli di processi industriali .

Meccanica Oggi
Ogni mese in rassegna tutta la meccanica: dall' idea al progetto del prodotto e al suo sviluppo, considerando materiali nuovi e nuove tecniche produttive. Logistica degli impianti di produzione, componentistica e subfornitura, trattamento delle superfici e delle lavorazioni meccaniche, tecniche automatizzate, robot e macchine di misura.

Packaging Oggi
Packaging Oggi, il nuovo mensile Jackson, riporta tutte le informazioni atte a soddisfare le esigenze di chi opera nell'industria e nella distribuzione con particolare riferimento ai sistemi di imballagio e confezionamento.

PC Magazine
La rivista per l'utente professionale di personal computing. La prima rivista interamente dedicata ai sistemi MS DOS. In ogni numero "prove su strada", servizi speciali e aggiornamenti sull'evoluzione dei prodotti e del mercato.

PC Floppy + PC Magazine
E' la versione "software" di PC Magazine. Infatti contiene mensilmente due floppy nei formati 5" 1/4 e 3" 1/2 con programmi di utilità, esempi di applicativi e programmi utili.

Produttronica
Vuole essere un preciso punto di riferimento per tutti coloro che operano nei vari settori di un comparto industriale tra i più complessi e innovativi.Tratta mensilmente, e con particolare attenzione, sia gli aspetti tecnici, sia gli aspetti economici e di mercato inerenti la produzione elettronica.

Quaderni di Informatica Pubblica
Periodico edito in collaborazione con il Dipartimento per la Funzione Pubblica nel quadro delle iniziative del raggruppamento SOLE 24 ORE-JACKSON. Gli argomenti di volta in volta trattati saranno dedicati ai vari aspetti tecnici e alle normative circa l'utilizzo delle nuove tecnologie nell'ambito della Amministrazione Pubblica.

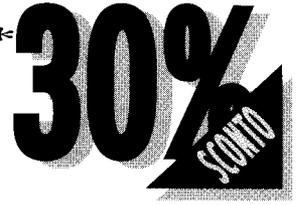
Rivista PS/1
E' un vero e proprio "magazine" dedicato al pubblico degli utilizzatori di questo piccolo-grande computer IBM e compatibili. E' una rivista agile e divertente che attraverso un linguaggio accessibile, introduce il lettore nel mondo del computer.

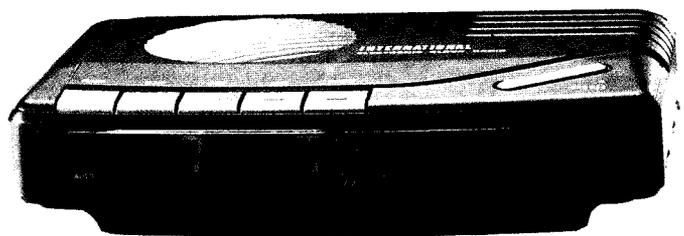
Strumenti Musicali
Da oltre dieci anni rappresenta il punto di riferimento per tutti coloro che operano nel settore della musica e delle tecnologie elettroniche d'avanguardia applicate alla produzione e all'elaborazione del suono.

Watt
E' il quindicinale Jackson di commercio elettrico, illuminotecnica, installazione e elettrificazione. Tutto su: mercato, prodotti, servizi dedicati al mondo del commercio elettrico, dell'installazione e dell'elettrificazione civile e industriale nel suo complesso. Mercato, tecnologie e normative. Bimestralmente, contiene l'inserto Light Design & Technology.

I NUMERI DELL'INFORMAZIONE JACKSON

10

1) Prezzo bloccato per 12 mesi.
2) Sconto del 30% sul prezzo di copertina.
3) Ricevere puntualmente e comodamente a casa propria la rivista sicuri di non perdere nemmeno un numero.
4) Buono sconto di L. 15.000* per l'acquisto di libri Jackson.
5) Diritto a ricevere la rivista Jackson Preview Magazine e il Catalogo Libri Jackson.
6) Possibilità di sottoscrivere e rinnovare telefonicamente il proprio abbonamento.
7) Possibilità di scegliere la forma di pagamento più comoda (carta di credito, conto corrente postale, assegno bancario.
8) Canale d'accesso preferenziale per informazioni tecniche.
9) essere costantemente aggiornati su tutte le novità editoriali.
10) Possibilità di scegliere lo sconto previsto o, in alternativa, l'utilissima radiosveglia (valore commerciale L. 40.000).

30% SCONTO

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AMIGA MAGAZINE CON DISCO	11	£ 14.000	£ 154.000	£ 107.800
AUTOMAZIONE OGGI	20	£ 7.000	£ 140.000	£ 98.000
BIT	11	£ 7.000	£ 77.000	£ 53.900
COMPUTER+VIDEOGIOCHI	11	£ 5.000	£ 55.000	£ 38.500
ELETTRONICA OGGI	20	£ 8.000	£ 160.000	£ 112.000
PC NEWS SETTIMANALE	40	£ 1.200	£ 48.000	£ 33.600
FARE ELETTRONICA	12	£ 7.000	£ 84.000	£ 58.800
INFORMATICA OGGI & UNIX	11	£ 8.000	£ 88.000	£ 61.600
INFORMATICA OGGI SETTIMANALE	40	£ 1.200	£ 48.000	£ 33.600
LAN & TELECOMUNICAZIONI	11	£ 7.000	£ 77.000	£ 53.900
LASER	6	£ 5.000	£ 30.000	£ 21.000
MECCANICA OGGI	11	£ 7.000	£ 77.000	£ 53.900
PACKAGING OGGI (1° NUMERO SETTEMBRE '92)	11	£ 8.000	£ 88.000	£ 61.600
PC MAGAZINE	11	£ 7.000	£ 77.000	£ 53.900
PC MAGAZINE+PC FLOPPY	11	£ 15.000	£ 165.000	£ 115.500
PRODUTTRONICA	9	£ 8.000	£ 72.000	£ 50.400
QUADERNI DI INFORMATICA PUBBLICA	9	£ 30.000	£ 270.000	£ 200.000
RIVISTA PS/1	11	£ 5.000	£ 55.000	£ 38.500
STRUMENTI MUSICALI	11	£ 7.000	£ 77.000	£ 53.900
WATT	20	£ 1.200	£ 24.000	£ 16.800

MUSIC MAKER

Andrea Laus

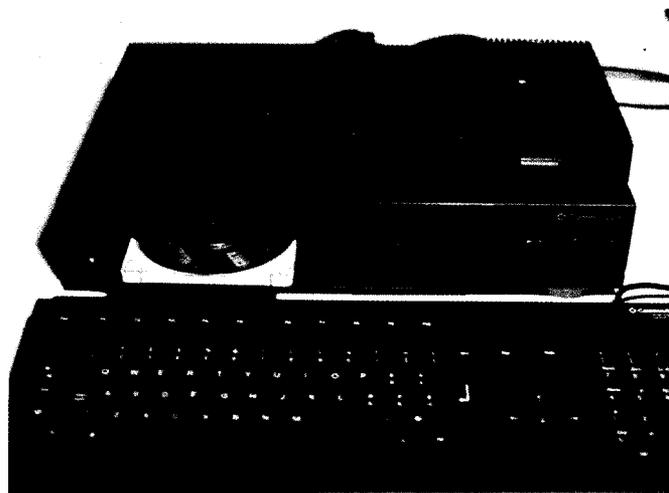
Entriamo finalmente nel mondo della musica con il CDTV, parlando, questa volta, di uno dei primi software disponibili in questo campo: Music Maker.

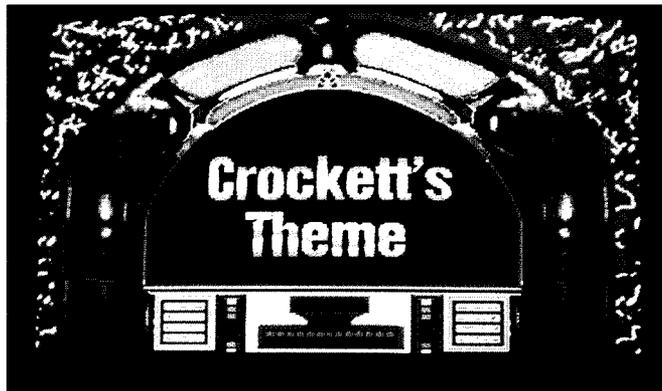
Di tutte le applicazioni realizzabili con il CDTV, una delle più interessanti e innovative è senza dubbio quella musicale: con questa macchina, infatti, vengono aperte nuove frontiere prima ben difficili da immaginare.
Si pensi, a titolo di esempio, alla possibilità di acquistare, in un negozio di dischi, un CD con la propria musica preferita e di trovarvi incisa, oltre alla pista audio, anche una pista MIDI, subito pronta da essere trasmessa ai propri expander o ad un sequencer.
Tutto ciò è finalmente realtà, dal momento che è già disponibile, per CDTV, il primo CD+MIDI.
Naturalmente, questo è solo un esempio, il più allettante forse, di tutte le applicazioni musicali offerte dal CDTV. Questa volta, ho provato Music Maker, un programma davvero interessante, dedicato al "divertimento in musica" che certamente aggiunge punti alla scelta del CDTV come compagno di giochi.

INTRODUZIONE

Music Maker è un programma dedicato all'avvicinamento alla musica per i principianti: è infatti possibile ascoltare semplicemente alcuni brani musicali, generati dai quattro generatori interni del CDTV, ascoltarli suonandoci sopra (tramite il remote controller o la tastiera CDTV), suonare una batteria (anche con un'altra base musicale sotto), oppure rispondere a divertenti quiz di carattere musicale, da soli o in competizione con altri concorrenti, il tutto condito da musica e grafica.

IL PROGRAMMA

Qualche secondo dopo l'inserimento del caddy nel lettore, appare la videata con il menu principale di Music Maker.
Qui incontriamo subito la prima comodità: il manuale recitato a voce (con possibilità di scelta di sei lingue diverse: Inglese, Americano, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo) che ci spiega cosa si può fare accedendo alle quattro funzioni disponibili: Juke box, Play along, Drum along, Quiz time.
La prima funzione, Juke Box, permette di scegliere uno tra i 17 titoli musicali disponibili e di ascoltarlo. Durante l'ascolto veniamo intrattenuti anche da piacevoli immagini grafiche, che ci scorrono davanti agli occhi. Vi consiglio, prima di passare alle funzioni successive, quelle interattive, di ascoltare bene i brani disponibili, perché li ho trovato molto curati, sia nella scelta dei suoni che nell'arrangiamento delle parti. Una volta ascoltata la musica e apprezzate le immagini musicali, è tempo di passare alla parte pratica: Play Along.
Si tratta di una funzione che permette di suonare una parte solista o di cantare sulla base costituita dai pezzi disponibili sul disco. In pratica posso caricare un brano, ad esempio Yesterday, e improvvisarci sopra. Naturalmente, dato che non tutti sanno suonare e, soprattutto, improvvisare su basi già pronte, Music Maker ha trovato qualche scorciatoia per far divertire anche i non musicisti.
Ci sono tre opzioni per suo-

Il CDTV nella configurazione completa, con Mouse ad infrarossi, tastiera e floppy disk;* è *possibile utilizzare la tastiera per suonare in modo Play Along, anziché il Remote Controller.

Il menu principale di Music Maker, in cui è possibile scegliere se ascoltare un brano, suonarci sopra, suonare la batteria o giocare al quiz musicale.

Nel modoJuke Box si sceglie un brano musicale a scelta tra i 17 disponibili e lo si ascolta; la generazione è quella di Amiga.

nare: la prima abilita un tasto del Remote Controller ed è sufficiente che lo clicchiate in sequenza per ottenere la vostra melodia.
Iltempo di ingressovi viene fornito a video tramite un semaforo, così il vostro compito è solo quello di stare attenti a non arrivare in ritardo o in anticipo.
Una volta fatta un po' di pratica, potete passare al secondo modo: a video viene visualizzata la tastierina numerica del Remote Controller e il semaforo per il tempo.
Durante l'esecuzione della base, il computer vi avverte, con un leggero anticipo, su quale tasto premere e voi non dovete fare altro che seguire il "suggerimento".
Se invece vi sentite esperti musicisti, potete scegliere il modo di improvvisazione libera, in cui non ci sono semafori e avete a disposizione tutta la tastierina.
Anche qui, però è stato pensato un piccolo aiuto.
L'assegnazione delle note ai tasti cambia in tempo reale a seconda dell'accordo che viene eseguito dalla base: in questo modo potete si improvvisare, ma non vi è permesso di fare stecche.
C'è la possibilitàdi scegliere il tipo di strumento che volete utilizzaree il suo volume.
Nota interessante: si può decidere di mandare tutto l'"assolo", alla porta MIDI OUT, in modo da ascoltare il vostro capolavoro tramite un expander MIDI collegato.
La terza funzione è Drum Along.
Potete scegliere una fra quattro batterie diverse e usare i tasti del Remote controller per suonarne i vari tamburi.
Una volta fatta un po' di praticacon questo singolare modo di fare percussione, potreste avere voglia di trovare anche qualcun altro che suoni con voi.
Così è stato per me e quindi non ho fatto altro che prendere un CD dalla mia collezione e farlo suonare.
In questo modo ho potuto provare l'ebbrezza di suonare la batteria in un vero complesso, con tanto di base sotto.
Anche nel caso della batteria, a suonare sono i quattro generatori di Amiga.
L'ultima funzione è un quiz con domande musicali, scandito da un tempo come nelle migliori tradizioni, in cui si affrontano da due a quattro giocatori.
Un punto a risposta esatta, un punto in meno a risposta sbagliata.
Le domande sono le più varie e, per la risposta, ci sono sempre tre o quattro possibilitàtracui scegliere.
Naturalmente, non poteva mancare, anche qui, un appropriato commento musicale.

CONCLUSIONI

Ancora una volta il CDTV ha dimostrato di essere all'altezza delle aspettative, sia per quanto riguarda il divertimento che per quanto concerne l'innovazione.
Infatti, la possibilità di inviare via MIDI le note suonate ad un expander esterno è già spia della tendenza di cui parlavo all'inizio: la possibilità di integrare la musica ascoltata (quella del CD, in ultima analisi) e quella suonatavia MIDI, con la possibilità di visualizzarla, editarla, stamparla e così via.
Per il resto, nulla da dire: è un programma davvero molto divertente con il quale ho passato qualche ora di autentico stupore nel vedere tutto ciò che ci si poteva fare.
Decisamente buono l'approccio intuitivo e guidato che potràspingere piùdi un utente, a mio parere, ad affacciarsi al mondo della musica gestita con il computer.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Music Maker
Casa Prodruttrice: CDTV Publishing
Distribuitoda: Commodore Italiana- Tel. 02/661231
Prezzo: Lire 84.000
Giudizio: Ottimo programma di intrattenimento
Configurazione richiesta: CDTV, Remote Controller
Pro: Intuitività di utilizzo, manualevocale in 6 lingue
Contro: nulla di rilievo
Configurazione della prova: CDTV, Remote Controller, Mouse ad infrarossi, tastiera, floppy.

GRAPHICS WORKSHOP & B.A.D.

David Sears - Harv Laser

Due stupendi programmi per tutte le occasioni.

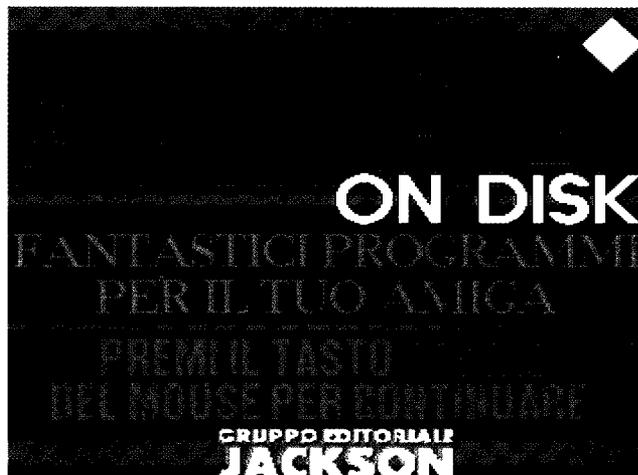
Quasi tutti i nuovi programmi di grafica pittorica, di questi tempi, hanno funzioni standardizzate e comode, oltre a presentare migliorie su uno o più comandi. Graphics Workshop è una notevole eccezione: oltre alle sue vistose innovazioni, risolve alcune crepe presenti nella progettazione dei programmi di grafica per Amiga. Vi potreste domandare: quali crepe? Per esempio, perché dopo aver penato per ritagliare un brush e averlo usato per un po', si è costretti ad eliminarlo per poterne usare un altro? Con Graphics Workshop potete immagazzinare fino a dieci brush temporaneamente e accedere istantaneamente ad ognuno di essi mediante il menu dei brush. Certamente, in altri programmi è sempre possibile salvare i brush su disco o in RAM, ma volete veramente che i vostri dischi siano affollati da tutti questi brush? Inoltre, anche un RAM Disk non è in grado di passare automaticamente i dati del brush ad altre parti del programma grafico. E che dire della capacità di dichiarare oggetti sullo schermo, essenzialmente delle superfici aggiuntive con cui disegnare? Come avviene con la grafica importata in un word processor o nei pacchetti di Desk-Top Publishing, questi oggetti possono essere girati, spostati, ridimensionati, impilati o clonati, senza mai influenzare l'immagine sottostante. L'uso degli oggetti può rendere la composizione degli elementi di un'immagine un compito estremamente facile. Altre innovazioni di tipo logico, al menu tipico di un programma di grafica pittorica, comprendono la capacità di trasformare immediatamente la palette in una scala di grigi e di modificare il numero di colori fino a un minimo di due. Si possono anche ottenere i contorni di un'immagine grazie ad una sola voce di menu. Si può dichiarare una maschera per proteggere una parte dell'immagine dalle alterazioni. Si possono catturare i colori di un brush con uno sforzo minimo e si possono mascherare i brush in modo che solo una loro parte si trasferisca sull'immagine quando vengono utilizzati per disegnare. Assieme alle usuali opzioni di Rotate, Antialias, Resize e Flip, i brush possono essere divisi in aree e avvolti su onde. Per amor di varietà si possono definire fino a 20 palette indipendenti e utilizzarle su diverse porzioni dello schermo contemporaneamente. Graphics Workshop supporta due diversi tipi di animazione. La prima, Page Animation, è la più facile da usare e implica l'uso di pagine grafiche da scambiare, generate a mano o mediante l'Effect Panel del menu Animation. A questo modo si possono animare fino a dieci brush e poi salvarli su disco, per usarli poi come qualsiasi file Anim. Questo metodo richiede molta memoria, per cui animazioni di una certa lunghezza possono non essere possibili. La Cell Animation ha un approccio leggermente diverso e sebbene non sia molto più complicata della Page Animation, i suoi risultati sono indubbiamente superiori. Una cell è una serie di piccole immagini create con l'opzione cell-animator della finestra delle animazioni che può essere spostata lungo un percorso disegnato dall'utente. Ogni punto della linea può essere riposizionato e funziona come marcatore per gli eventi cell. Per esempio, si potrebbe volere che un certo numero di fotogrammi si ripeta prima del punto 1 e un altro numero prima del punto 2; è semplice da fare e con la pratica si possono realizzare animazioni molto complesse. Si può animare contemporaneamente un numero illimitato di cell, sebbene la velocità dell'animazione risulti ridotta. I bug presenti nelle prime versioni del programma sono stati eliminati nelle versioni 1.01 e 1.0 gli utenti dovrebbero contattare la casa produttrice per avere informazioni sugli upgrade. Una speciale versione a 256 colori

destinata agli utenti dell'HAM-E, chiamata HAM-E WorkShop, è disponibile al costo di 50 dollari. Graphics Workshop è potente e appare tale; il suo tremendo insieme di opzioni potrebbe spaventare qualche utente. La documentazione fornita è spesso inutile, sebbene il tutorial incluso nelle ultime versioni chiarisca alcuni dei misteri che circondano certe oscure voci di menu. Non appena si imparano i nuovi comandi, si capisce che Graphics Workshop non solo rende possibile prodotti artistici di livello superiore, ma li incoraggia. Le innovazioni richiedono che ci si abitui ad esse, prima che possano diventare uno standard, così se siete un tipo avventuroso, date un'occhiata a Graphics Workshop.

Amiga con almeno 1.5 Mb - Holosoft Technologies

Selezionate un'icona disco e cominciate ad aspettare con costernazione che le icone dei file e dei cassetti si formino lentamente sullo schermo. Selezionate il requester dei file di un programma e sembra che ci voglia un tempo infinito perché compaiano i nomi dei file di una directory leggermente affollata. E più scrivete sul disco, peggio diventa la situazione. Tutte le volte che salvate, copiate, cancellate o scrivete nuovi file, il disco diventa più lento. Questo rallentamento è più avvertibile sui floppy disk, ma è presente anche sugli hard disk. Il rallentamento è dovuto al modo in cui l'AmigaDOS usa lo spazio disponibile su disco. Un singolo file può essere scritto in diverse porzioni del disco, cosa che rende più laborioso l'accesso. B.A.D. (Blitz Amy's Disks) è un ottimizzatore di dischi. Il programma, molto facile da usare, ha questo obiettivo: analizzare e riorganizzare un disco per incrementarne la velocità; ciò avviene riscrivendo ogni file in modo da prevenire che la testina del drive debba volare da una parte all'altra del disco quando il file verrà riletto. Dopo aver velocizzato un disco, vedrete le icone formarsi sullo schermo quasi come se fossero in RAM. I drive gracchieranno molto meno e i file requester si riempiranno in un batter d'occhio. B.A.D. 4.13 presenta un'attraente coloratissima interfaccia 3-D e si impara ad usarlo in pochi minuti. E' possibile controllare se esistono errori su disco (B.A.D. non dovrebbe mai essere usato su dischi che contengono un errore; nel pacchetto, fra l'altro, sono comprese alcune utility liberamente distribuibili, che aiutano a riparare i dischi corrotti). La parte principale dello schermo di B.A.D. è costituita da una grande disk map, costituita da riquadri che cambiano colore man mano che il processo di ottimizzazione avanza. Un indicatore dello stato di avanzamento dei lavori permette di sapere a che punto ci si trovi nel processo di ottimizzazione. Si può scegliere fra modo Workbench (icone) e CLI (directory) per privilegiare la lettura delle icone o quella delle directory, a seconda dell'interfaccia utilizzata di più. Poiché l'ottimizzazione dei dischi, specie quella degli hard disk, può richiedere grandi quantità di memoria, B.A.D. comprende un'opzione che permette di usare lo spazio vuoto su disco come memoria virtuale. ▲

Amiga - M. V. Micro

**ON DISK è una rubrica mensile di quattro pagine che possono anche essere staccate e conservate; in queste pagine sono descritte tutte le informazioni dei programmi inclusi nel disco, complete di istruzioni, trucchi ecc...
In questo spazio troveranno posto giochi, utility e tutto ciò che può fare Amiga.**

• Games

Missile Command

Max Bithead

Questa è senza dubbio la migliore conversione dell'omonimo classico videogioco da sala mai realizzata su Amiga (o in assoluto, chissà...). Si tratta di difendere una serie di città dall'attacco nucleare. Come? Neutralizzandole, con l'ausilio di potentissime bombe con la capacità di intercettare le pericolose testate atomiche. Guidando un mirino sullo schermo con il mouse, è possibile scegliere l'esatto punto in cui lanciare l'arma di difesa che produrrà un alone protettivo circolare capace di inglobare le testate distruttive. Ma attenzione, le bombe difensive non sono illimitate.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: Doppio Click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

• Utility

Degrader

Chris Hames

Il programma Degrader è stato creato per risolvere i problemi di incompatibilità che si riscontrano con nuovi modelli di Amiga e vecchi programmi.
Degrader cerca di risolvere anche i problemi creati da programmi scritti non rispettando le direttive Commodore-Amiga e che spesso non si adattano ai nuovi modelli di hardware e alle configurazioni più recenti.
Lanciato il programma vi si presenterà la schermata di controllo che consta di diversi "bottoni".
Cliccando appropriatamente, è possibile, ad esempio, disabilitare tutta la memoria FAST (bottone "NoFastMemory"), eliminare il Megabyte di memoria CHIP (bottone "512K only"), addirittura disabilitare i 2 Mb di memoria CHIP propri di Amiga 3000 (bottone "1Meg Chip only").
Altre opzioni permettono di eliminare le peculiarità dei microprocessori 68030 e 68040 (bottone "NoCache & Noburst"), "forzare" Amiga a fare il boot in NTSC (bottone "Force NTSC") o in PAL (bottone "Force PAL"), scegliere quale drive farà il boot o disabilitare i drive esterni cliccando sui bottoni che si trovano sull'estrema destra finché non risulti DFx: is -> DF4: (dove x è il numero del drive che volete disabilitare).
Potete persino decidere di bloccare un particolare device in modo che non venga "visto" dal sistema.
Se, ad esempio, volete bloccare l'hard-disk controllato dallo SCSI.device basta semplicemente scrivere SCSI.device di fianco alla scritta "Device to Block:".
Una volta soddisfatti delle opzioni scelte, potete decidere che i vostri settaggi persistano in memoria finché non premete il tasto sinistro del mouse (bottone Reboot and Survive Until Left Button), oppure fare in modo che sopravvivano ad un solo reset (bottone Reboot and Survive Once). Potete comunque in qualsiasi momento decidere di non far regredire il vostro Amiga premendo il classico bottone di chiusura che si trova in alto a sinistra che vi farà tornare al Workbench/CLI.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD Degrader [enter]
Degrader [enter]

FILE DI SUPPORTO
nessuno

GetSend

Steve O'Leary

Questo programma è in realtà un kit per il trasferimento di dati tra due Amiga o tra un Amiga e un PC IBM tramite la porta seriale. Quello che rende GetSend speciale è la possibilità di raggiungere la stratosferica velocità di trasferimento di 115.2 kilobaud (115200 bit al secondo). GetSend è fornito sia nella versione Amiga sia nella versione PC IBM (GETSEND.EXE) e si trovano entrambi (congiuntamente ai docs) nella directory GetSend. Il programma in questione ha due modi di funzionamento, in trasmissione e in ricezione. In trasmissione si usa fornendo come parametro i nomi dei file da trasferire, mentre in ricezione si usa senza alcun parametro per comunicare che dall'altro capo della seriale sta iniziando l'invio dei dati. Per chiarire i dubbi facciamo un esempio: ammettiamo di voler trasferire un file da un Amiga a un PC.
Per prima cosa bisogna trasferire il programma in versione IBM dal disco Amiga Magazine al PC con una utility atta allo scopo (Dos-2-Dos o CrossDOS).
Dopodiché bisogna collegare i due computer con un null-modem, rispondere GETSEND <return> al prompt del PC e digitare GetSend "file_da_trasferire" <return> nella finestra CLI su Amiga. A questo punto dovrebbe iniziare il trasferimento.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD GetSend [enter]
GetSend file 1, file 2, ..., file N [enter] - per il trasferimento
GetSend [enter] - per la ricezione

FILE DI SUPPORTO
GETSEND.EXE per il trsferimento da e verso PC IBM

SysInfo v2.52

Nic Wilson

Il programma SysInfo appartiene alla categoria dei benchmark, i programmi che si utilizzano per misurare le prestazioni dell'hardware. Sei bottoni per scegliere le opzioni di misurazione della velocità del microprocessore, test delle memorie, delle schede aggiuntive (Amiga 2000 e 3000) e dei drive. C'è anche un bottone per uscire dal programma e uno per stampare i dati misurati.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

DarkPlay v4.5

Mikko Ruokojoki

Questa è la più recente versione di un player di moduli sound/noise/pro-tracker. DarkPlay, nella precedente versione, veniva controllato esclusivamente tramite il CLI, ora invece è stato completamente "intuitionizzato" (reso controllabile tramite Intuition, l'interfaccia ad icone di Amiga) e notevolmente migliorato come quantità e qualità delle opzioni. Una volta lanciato il programma, si resta sconcertati dalla quantità di opzioni e paramentri disponibili. Innanzitutto viene visualizzata una piccola finestra che funge sia da controllo dello stato del programma, sia per controllare lo stesso. Oltre alla finestra, ci sono anche numerosi menu (visualizzabili col tasto destro del mouse).
Innanzitutto bisogna scegliere il menu "Prefs/CHOOSE PATH" per selezionare il percorso in cui si trovano i moduli che si vogliono suonare (nella root del disco Amiga Magazine è presente un modulo dimostrativo dal nome "MOD.Rocchete.pp").
Una volta fatto, nei menu Tracks 1 e 2 appariranno tutti i moduli disponibili. Selezionatene uno col mouse e verrà caricato e suonato immediatamente! Ci sono poi numerosissime altre opzioni per il controllo del modulo: potete combiare la velocità con cui viene suonato e potete anche avere il controllo totale dei moduli disponibili con una serie di bottoni che sembrano quelli presenti su di un tipico impianto Hi-Fi. Potete scegliere anche fra tre tipi di equalizzatori e potete decidere se attivare un'infinità di altre opzioni. DarkPlay è completamente multitasking ciò vuol dire che potete fare altro mentre viene suonato il vostro modulo preferito.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD DarkPlay [enter]
DarkPlay[enter]

FILE DI SUPPORTO
nessuno

TArc v5.21

Steve Drebbin

Turbo ARC è la più recente versione del famosissimo (e per alcuni versi storico) archiviatore la cui prima versione risale allo stesso anno in cui è "nato" Amiga. Ecco un esempio: ammettiamo di voler archiviare tutta la directory C del disco Amiga Magazine in un file provvisorio in RAM: dal nome "DirC.arc". Nella

Guida tecnico-pratica agli hard disk

Come districarsi nella giungla dei prodotti per Amiga

Paolo Canali

Acquistare l'hard disk

I programmi e i dati assomigliano un po' ai gas: tendono ad occupare tutto lo spazio disponibile. Quando ci si stanca di fare i disc-jockey con pile di dischetti contenenti programmi "strettamente indispensabili", è il momento di pensare all'acquisto di un disco rigido.

Fino a pochi anni fa le scelte erano limitate e così pure i dubbi al momento dell'acquisto. Oggi in qualsiasi negozio specializzato possiamo trovare una notevole varietà di dischi rigidi per i computer della famiglia Amiga, ciascuno dei quali ha caratteristiche che dipendono, in primo luogo, dalla tecnologia con cui è realizzato. Purtroppo a prodotti validi sono spesso mescolati oggetti che di pregiato hanno solo l'aspetto, o addirittura semplici adattamenti di prodotti per IBM-compatibili, che hanno caratteristiche assai diverse da quelle necessarie per un funzionamento ottimale nei computer Amiga. A prima vista potrebbe sembrare che tutti i dischi rigidi siano sostanzialmente simili: si compongono sempre di una scheda elettronica, il "controller", e di una parte elettromeccanica, l'"hard disk" propriamente detto, collegate da uno o più cavi piatti multifilari. Talvolta l'hard disk e il controller vengono venduti insieme in un complesso preassemblato e pronto all'uso: è il caso di quasi tutti i prodotti per Amiga 500 e delle hard-card per Arniga 2000. E' una buona soluzione per chi desidera un prodotto completo senza cattive sorprese, ma ciò non significa affatto che quel controller funziona al meglio solo con quell'hard disk: spesso gli accoppiamenti vengono effettuati dal produttore sulla base di motivi puramente di comodo.

Mentre l'hard disk è un componente standard adatto ad ogni computer, il controller dipende dalla macchina su cui va montato. Tuttavia le funzioni svolte da queste due parti possono essere molto diverse a seconda della soluzione tecnica adottata, e ciò si traduce immediatamente in termini di prestazioni che, come avrò modo di ripetere e di motivare (spero) convincentemente, non sono assolutamente riassunte nei numerini detti "transfer rate" che vengono quasi sempre stampati in grande evidenza su pubblicità e depliant. Questo indice è, infatti, sufficientemente indicativo solo quando si confrontano sistemi realizzati con lo stesso tipo di interfaccia verso la RAM, il che è precisamente quello che accade negli IBM e compatibili, ma non è assolutamente il caso dei computer Arniga che invece danno molta più libertà al progettista. Quindi non scegliete un hard disk solo perché ha un transfer rate più veloce dei concorrenti: esso è solo uno dei parametri, e in genere quando si migliora un parametro se ne peggiorano altri.

I controller: interrupt, polling e DMA

Sono tre i modi che si possono usare per trasferire i dati tra il controller e la RAM del computer: è bene cercare di capire, almeno sommariamente, come funzionano. Solo così si può avere un'idea precisa dei limiti e dei pregi dei vari controller, e anche capire, dalle caratteristiche dichiarate dal costruttore, qual è il metodo usato da un particolare modello. La soluzione più comune (è anche quella usata sugli IBM-compatibili e su tutti i computer Apple) è il metodo "in interrupt". Quando occorre leggere dal disco rigido, per ogni byte ricevuto dall'hard disk, il controller invia al microprocessore un segnale di interrupt a priorità molto alta, che forza il blocco di ogni operazione in corso.

Allora il microprocessore legge "al volo" e ricopia nella RAM il byte proveniente dal disco che il controller gli fornisce solo per un breve istante, e così via. In scrittura awiene una operazione del tutto simile. Una degenerazione di questo metodo è quello "in polling". Esso è simile al precedente, solo che il microprocessore, dopo avere trasferito il primo byte, non ritorna (sia pure per un tempo molto breve, che dipende dalla velocità dell'hard disk) ad eseguire i programmi aspettando il successivo interrupt ma aspetta che il controller gli fornisca gli altri dati, senza servire nulla nel frattempo, neppure gli interrupt generati dalle altre periferiche e dispositivi, fino alla fine del trasferimento. Il transfer rate ottenuto è eccezionale, ma è assolutamente impossibile utilizzare un modem o dispositivo seriale ad alta velocità e addirittura, se si usa un hard disk molto lento o un CD-ROM, persino il puntatore del mouse durante gli accessi al disco si muove a scatti. Questi due metodi garantiscono un'alta velocità di accesso ai dati, poiché tutto il sistema durante il trasferimento non si dedica ad altro.

Sono però inefficienti in un computer multitask. Infatti, il processore non può svolgere alcun altro compito, e quindi non può nemmeno eseguire programmi (che appaiono estremamente rallentati) durante i trasferimenti di dati. Ancor peggio, spesso non può ricevere in tempo i dati che un modem ad alta velocità gli invia tramite la porta seriale, generando così "inspiegabili" errori di trasmissione. Il fenomeno è leggermente più grave su quegli Amiga dotati di 68010, perché questo processore ha come unica operazione più lenta del normale 68000, proprio quella che viene eseguita ad ogni interrupt (tecnicamente parlando, ha uno stack frame diverso a causa della presenza del registro aggiuntivo VBR).

Per alleviare il problema si può ricorrere al trasferimento di un certo numero di byte per volta, invece che solo di uno o di tutti, e alcuni costruttori lo fanno.

Il metodo di trasferimento dei dati tra controller e memoria RAM più adatto all'architettura dei computer Amiga è il DMA (Direct Memory Access). I controller che lo usano sono più difficili da costruire, e perciò solo poche marche propongono controller DMA, e tra esse c'è la Commodore che lo ha sempre usato su tutti i suoi modelli. Va notato che la possibilità di usare il metodo DMA dipende dalla realizzazione hardware del controller, e un controller che usa il DMA potrebbe sempre, con apposito software, essere fatto funzionare in interrupt, ma un controller in interrupt non potrà mai funzionare in DMA. Ma che cosa significa in pratica questa sigla? E' presto detto: il controller è dotato di una piccola memoria in cui accumula un certo numero di byte ricevuti dall'hard disk. Quando questa è piena, esso "chiede il permesso" al processore di scrivere lui stesso quei byte nella RAM.

Questa operazione avviene in un tempo brevissimo, perché il controller è progettato apposta per eseguire al meglio solo questa operazione e il processore può dedicare il tempo risparmiato ad eseguire le sue elaborazioni senza quasi essere rallentato. L'operazione di scrittura avviene in modo assai simile. L'unico problema che sorge sugli Amiga è che il DMA funziona solo se la RAM è di tipo autoconfigurante. Se non lo è, ed è il caso tipico di alcune schede acceleratrici per A2000 e A500 che consentono di montare più di 8 Mb di RAM oppure sono mal progettate, il DMA non può avvenire e il processore deve effettuare continue operazioni di copia di byte. Anzi, un bug presente in alcune versioni del FastFileSystem e dell'OldFileSystem provoca un enorme rallentamento delle operazioni di lettura e scrittura, che diventano appena più veloci di quelle su floppy disk.

Esistono dei rimedi a questo fatto, ma purtroppo il problema è a livello hardware: le schede di memoria non autoconfiguranti, infatti, violano le regole stabilite dalla Commodore per l'espansione del sistema. Una soluzione è per esempio quella seguita dalla GVP e altri: il controller è direttamente integrato sulla scheda acceleratrice, e pertanto è libero di svincolarsi da questo limite del bus di Amiga 2000 e 500. La velocità di trasferimento dei dati col metodo DMA è alta ma in genere non così alta come col metodo in interrupt, e decisamente più bassa del metodo in polling. Poiché il processore non è quasi per nulla rallentato, non potranno mai sorgere problemi con modem o dispositivi seriali ad alta velocità o peggio ancora dei problemi di compatibilità. Mentre i primi controller che facevano uso del DMA avevano la fama di dare molti problemi, quelli attuali sono realmente privi di "effetti collaterali".

I tipi di hard disk

Un'ulteriore distinzione fra i controller va fatta in base al tipo di hard disk supportati. Oggi sono disponibili hard disk in standard SCSI, ST-506, XT-BUS, AT-BUS, ESDI. Lo standard ST-506 (talvolta è detto anche ST-412) ha alcune varianti, perciò in genere si preferisce denominare nel complesso questa famiglia di hard disk con i nomi "MFM" o "RLL" che indicano il particolare tipo di modulazione usato. Analogamente, XT-BUS e AT-BUS sono genericamente detti IDE (Integrated Device Electronics). In ogni controller viene sempre specificato quali hard disk si possono collegare; in qualche caso è possibile collegarne più di un tipo, come, per esempio, nel Commodore A590 (XT-BUS e SCSI) o A2090 e A2090a (ST-506 e SCSI).

ST-506

Lo standard ST-506 è il più vecchio, oggi in disuso, e si chiama così perché questo era il nome del modello di hard disk (di marca Seagate) montato nel 1982 sul PC IBM e che tutti hanno copiato. Un hard disk di questo tipo si riconosce subito perché è collegato al suo controller con due piattine invece che con una, come avviene in tutti gli altri. Un controller ST-506 può gestire al massimo due hard disk. L'hard disk è molto semplice, completamente privo di intelligenza, e viene pilotato dal controller in modo del tutto analogo ad un floppy disk. Esistono due tipi di controller ST-506: quelli per hard disk MFM e quelli per hard disk RLL.

Gli hard disk RLL usano un ossido magnetico e un circuito elettronico migliore, che consentono di avere circa 27 settori per traccia invece dei circa 17 degli hard disk MFM. Un hard disk RLL si può in genere usare anche con un controller MFM, perdendo un terzo della sua capacità. A volte è persino possibile tentare di usare un hard disk MFM, particolarmente ben costruito, su un controller RLL, ma non sempre si ottiene un risultato accettabile.
Supportano lo standard ST-506 MFM i vecchi controller Commodore A2090 e A2090a e molti dei vecchi controller di altri produttori. Nella quasi totalità dei casi erano, infatti, semplicemente un controller per IBM o compatibili leggermente adattato. Meglio evitare di comperare un simile sistema: sia perché il massimo di hard disk pilotabili è due, sia perché si tratta sempre di vecchi modelli, lenti e poco capienti.

AT-BUS e XT-BUS

Gli standard AT-BUS e XT-BUS sono un'evoluzione dell'ST-506, pertanto resta il limite di due hard disk per controller. I primi hard disk in questo standard furono prodotti per la Compaq nel 1986, ma solo nel 1988 furono pubblicate alcune specifiche, incomplete, e ancora oggi sono in via di standardizzazione. Contrariamente a quanto si pensa comunemente, entrambi possono fornire solo un byte alla volta al loro controller, quindi a parità di tutto il resto, un drive AT-BUS e uno XT-BUS hanno uguale velocità. A conferma di ciò, il connettore di entrambi i tipi è a 20 poli (molto simile a quello di un floppy disk da 3.5 pollici) di cui solo 10 sono adibiti al passaggio di segnali.

La grande maggioranza degli IBM-compatibili usa hard disk di tipo AT-BUS che perciò sono i più economici sul mercato, mentre quelli XT-BUS sono in disuso. Questi hard disk inglobano completamente nella loro schedina elettronica il vecchio controller di tipo ST-506 del PC IBM o AT, e quello che negli IBM compatibili viene chiamato "controller" è in realtà una scheda che serve a poco più che adattare la presa del cavo dell'hard disk con lo slot della motherboard e contenere la ROM di gestione.

Questo arrangiamento comporta degli svantaggi nell'uso su Amiga.
Infatti, poiché il bus di Amiga è completamente diverso da quello di un IBM-compatibile, occorrerebbero circuiti integrati di tipo "custom" per effettuare le conversioni di formato necessarie e garantire un funzionamento conforme alle raccomandazioni della Commodore. Quasi tutti i produttori, per evitare gli alti costi di una soluzione DMA, ripiegano su un metodo di funzionamento in interrupt semplice e poco efficiente. Inoltre, se non si utilizzano circuiti piuttosto complessi e costosi, le prestazioni fornite sono scarse in quanto il controller degli IBM compatibili ha caratteristiche orientate più verso la compatibilità con l'IBM originale che verso le prestazioni. Infine, l'IDE non è un vero standard, e non tutte le possibili combinazioni di hard disk e controller funzionano. L'unico controller per Amiga che supporta anche l'XT-BUS è l'A590 della Commodore, che, grazie al suo chip custom, non usa il metodo ad interrupt.

SCSI

Lo standard SCSI (Small Computer System Interface, pronuncia "scasi") è l'unico standard nel senso stretto del termine, essendo "nato" nel 1982 (ed elaborato sino alla forma definitiva nel 1986) dal lavoro della commissione X3T2 dell'ente americano ANSI.
Questa era partita dalle specifiche del vecchio standard SASI (Shugart Assiociates System Interface) verso cui è parzialmente compatibile: di conseguenza alcuni degli hard disk più vecchi (prima del 1986) prodotti dalla Seagate (il nuovo nome della Shugart) e da altri produttori, sono in realtà SASI e non SCSI, perciò possono dare problemi. Attenti dunque alle "occasioni".

Sia l'hard disk, sia il controller SCSI contengono un microcomputer completo di CPU, ROM e RAM: sono dunque periferiche intelligenti. Non è più necessario, per esempio, occuparsi di dettagli come il numero di tracce o di settori per traccia o di testine: qualunque combinazione coerente con la capacità del disco va bene, perché i comandi che si scambiano il controller e le periferiche sono di alto livello. In particolare, esiste un apposito comando per chiedere all'hard disk quale è la sua capacità, e un altro per effettuare la formattazione a basso livello. Quasi sempre, a dire il vero, l'hard disk si rifiuta di eseguire quest'ultimo comando, poiché gli hard disk SCSI sono già preformattati in fabbrica e comunica immediatamente al controller di avere eseguito la formattazione, senza però averla fatta.

Ricordo che gli hard disk SCSI si distinguono subito per il connettore a 50 piedini, oppure da 25 (uguale a quello della porta parallela). Lo standard SCSI presenta anche altri vantaggi rispetto agli altri standard. Si possono collegare ad un controller sino a sette periferiche, che non devono essere necessariamente hard disk, ma sono previsti dallo standard anche unità a nastro, stampanti, dischi removibili e magneto-ottici, CD-ROM, scanner e così via. Inoltre, è uno standard vero e proprio, a differenza degli altri (come l'IDE) che sono "standard di fatto" e non esiste un libro che ne descriva tutte le specifiche. Ciò significa che ciascun produttore è libero di interpretare a piacere il modo di realizzare i suoi prodotti IDE, che perciò spesso sono leggermente diversi da quelli degli altri.

Per lo SCSI esiste un apposito manuale a cui tutte le realizzazioni devono attenersi per potersi dire conformi allo standard. Purtroppo, come sempre, c'è chi "bara" e non implementa nei propri prodotti tutte le caratteristiche previste, confidando nel fatto che quelle omesse sono talmente poco usate che nessuno può accorgersene. Ciò vale soprattutto per i controller, in quanto gli hard disk devono poter essere usati in ogni circostanza e i loro produttori sono molto attenti alla loro credibilità; la stessa cosa purtroppo non si può dire per i drive magneto-ottici e i CD-ROM.

Molti dei comandi dello standard SCSI originale sono facoltativi, oppure "riservati al costruttore", che gli attribuisce il significato che preferisce; tutti quelli fondamentali sono però rigorosamente identici per tutte le marche. Per rendere più uniforme l'insieme dei comandi, è stato recentemente messo a punto lo standard SCSI-2, che standardizza la maggioranza dei comandi generalmente disponibili su CD-ROM (per esempio, il comando per selezionare e suonare una traccia audio) e su altre moderne periferiche, e introduce un nuovo modo di accesso veloce ai dati, che però richiede cavi, controller e hard disk particolari (le prese stesse dei cavi sono diverse).

Un altro vantaggio dello SCSI sta nel fatto che più di un computer o di un hard disk possono essere collegati tra loro e ciascun computer può usare tutte le periferiche collegate.

Per esempio, si potrebbe pensare di usare un unico grosso hard disk per molti computer, risparmiando parecchio sulla somma dei costi di tanti hard disk più piccoli, o di usare lo stesso scanner su più computer (che possono avere sistemi operativi diversi) senza dovere commutare alcuna connessione. Per la verità pare che quasi tutti i controller attualmente disponibili non implementino questa possibilità, che lo standard definisce facoltativa. Poiché i controller e gli hard disk SCSI contengono dei veri computer, i produttori in genere aggiornano di tanto in tanto i relativi software di gestione ("firmware") per correggere i bug eventualmente scoperti; per esempio, i primi hard disk removibili Sysquest non funzionavano su Amiga a causa di un bug, che fu prontamente corretto dal costruttore; i primi "floptical disk" della Insite si dice che avessero analoghi problemi.

Anche il firmware dei controller Commodore e GVP è stato soggetto a diverse revisioni prima di arrivare a quella attuale. La serietà del costruttore e di conseguenza la sua propensione a riconoscere e correggere i bug dei suoi prodotti è dunque da considerare con favore quando si sceglie una periferica SCSI. Un ulteriore vantaggio dei controller SCSI è che è lo standard adottato dalla Commodore per i suoi prodotti, quindi i controller SCSI danno maggiori garanzie di compatibilità.

I più veloci hard disk esistenti sono SCSI, poiché questo è l'unico standard che consente una trasmissione dei dati abbastanza veloce senza eccessivo aumento dei costi. In particolare, un accorgimento usato ultimamente da quasi tutti i costruttori consiste nella formattazione (a basso livello) dell'hard disk con numero di settori variabile a seconda del numero della traccia. Le tracce più esterne, cioè le prime, hanno fisicamente più settori di quelle interne, che sono ovviamente poste su circonferenze di perimetro minore. Ciò è invisibile all'esterno dell'hard disk perché il microcomputer interno inganna il controller facendogli credere di avere a disposizione più tracce di quelle fisicamente presenti. Le conseguenze pratiche sono essenzialmente due: la prima, è che l'hard disk è nettamente più veloce quando lavora sulle prime tracce rispetto a quando lavora sulle ultime. La seconda, è che i programmi di ottimizzazione per hard disk diventano praticamente inutili, poiché credono che i dati siano memorizzati in un certo modo sul disco, mentre in realtà sono disposti in tutt'altro.

Tra tanti vantaggi, lo standard SCSI ha un paio di inconvenienti pratici che possono dare molti fastidi in fase di installazione. Il primo, è che a ciascuna periferica deve essere assegnato un diverso numero di identificazione compreso tra 0 e 7, tramite gli appositi interruttori o ponticelli presenti sulla periferica. Il numero 4 su Amiga è riservato agli streamer a nastro; gli altri numeri possono essere assegnati a piacere, partendo preferibilmente dal numero 0 in su. Se due periferiche hanno lo stesso numero, solo una delle due è utilizzabile.

Il secondo è che il bus va "terminato", cioè lo standard prevede che ad entrambi gli estremi del cavo che collega tra loro tutte le periferiche (quindi non su ogni cavetto, ma solo agli estremi del primo e dell'ultimo) devono essere presenti degli speciali blocchetti di resistenze. Quasi sempre un primo blocchetto è sul controller stesso, dove dunque si mette l'estremo di inizio del cavo SCSI, mentre ogni hard disk (o CD-ROM) ne ha un altro sulla propria piastra. Quando si aggiunge una periferica SCSI collegandola alla presa posteriore di un controller o di un'altra periferica, occorre perciò rimuovere il blocchetto dei terminatori dalla periferica a cui si è collegato il cavo.

Per esempio, se si collega un secondo hard disk, esterno, alla presa posteriore a 25 piedini del controller, occorre necessariamente togliere i terminatori dall'hard disk interno. In molti casi non occorre togliere fisicamente il blocchetto ma azionare un apposito microinterruttore sull'hard disk.

Questo è quanto occorre fare in teoria; in pratica succede che solo i cavi più costosi hanno l'impedenza (è un dato caratteristico del cavo, quasi mai dichiarato dai venditori) prescritta dallo standard (132 Ω), così il bus è soggetto a interferenze e malfunzionamenti.

I tecnici sostengono che in pratica il procedimento da seguire consiste nel collegare tutto quanto come suggerisce lo standard, ricordando anche che la lunghezza totale massima ammessa per il cavo è sei metri; poi, se Amiga segnala dei "read-write error" apparentemente casuali e sempre su blocchi diversi, occorre spostare o aggiungere empiricamente i terminatori sino a ottenere la soluzione del problema, ed eventualmente cambiare i cavi.

La pratica, inoltre, insegna che cavi molto lunghi, cioè di un metro o più, possono rallentare gli hard disk più veloci (a causa della particolare temporizzazione del modo di funzionamento asincrono).

Un'altra cosa da ricordare è che bisogna sempre accendere tutte le periferiche SCSI che dispongono di un alimentatore separato, anche se in quel particolare momento non vengono usate: questo per evitare di caricare elettricamente il bus. Se non possono essere accese contemporaneamente al computer, vanno accese preferibilmente prima.

ESDI

Oltre agli standard precedenti, esiste anche lo standard ESDI. Nessun controller per Amiga lo supporta direttamente. E' lo standard che usava l'IBM e altri costruttori per gli hard disk più capienti, ma oggi è usato sempre meno.
E' analogo all'ST-506 e come per quest'ultimo, esistono delle schede convertitrici di protocollo per usare l'hard disk su un controller SCSI.

La scheda, in pratica, contiene un intero controller ST-506 o ESDI e un microcomputer di gestione per aggiungere

l'"intelligenza" tipica delle periferiche SCSI. A causa del costo elevato, queste schede (prodotte dall'Adaptec americana e da altre ditte) non sono quasi mai usate sui personal computer.

La memoria cache

Le prestazioni di qualsiasi disco rigido possono essere migliorate facendo uso di una memoria "cache", che è un'area di memoria in cui sono temporaneamente duplicati i dati di uso più frequente, che così non occorre leggere ogni volta dall'hard disk. E' preferibile che essa sia interna al controller o all'hard disk, per non sprecare la RAM e la capacità di calcolo del microprocessore principale di Amiga. Molti hard disk SCSI contengono una piccola cache al loro interno, mentre i controller per Amiga in genere non ce l'hanno. Bisogna però tenere presente che lo stesso sistema operativo di Amiga può gestire una cache, tra l'altro implementata in modo molto efficiente: le sue dimensioni possono essere scelte a piacere dall'utente. In genere conviene scegliere da 100 a 200 "buffer", che corrispondono rispettivamente a 50 o 100 K di RAM.

Le prestazioni

In conclusione, come si devono valutare le prestazioni di un controller? Innanzitutto, un buon controller non può funzionare al massimo della velocità se non è collegato ad un buon hard disk. Normalmente, è proprio l'hard disk il "collo di bottiglia" del sistema, perciò non ha alcun senso pagare di più per un controller superveloce se non ci si può permettere anche un hard disk superveloce. Orientativamente, i migliori hard disk oggi esistenti (del costo di svariati milioni) hanno transfer-rate, cioè una velocità di trasferimento dei dati verso il controller, di circa 2 Mbyte/secondo, mentre hard disk di prezzo più corrente, come i Quantum, arrivano a poco meno di 1Mb/secondo, e hard disk di infime prestazioni come i Western Digital XT-BUS all'incirca 170 Kb/secondo (oltre 10 volte la velocità di un floppy disk, comunque).

Ha senso comperare controller più veloci solo se sono SCSI, perché la capacità ("banda") eccedente può essere usata per leggere o scrivere contemporaneamente da altri hard disk collegati allo stesso controller.
In questo caso però il controller e tutti gli hard disk collegati devono supportare l'operazione di "reselezione", che lo standard prevede, ma che alcuni produttori non implementano. Esiste poi un limite fisico al transfer rate di un controller, dovuto alla frequenza di clock del bus del computer, indipendentemente dalla presenza di una scheda acceleratrice (sempre che il controller non sia integrato su di essa). Esso è circa 1,7 Mb/secondo per tutti gli Amiga eccetto l'A3000 (lì è di molto superiore), ed è un limite fisico non superabile che risulta da un banale calcolo relativo ai tempi di accesso della RAM.

Diffidate da chi vi propone hard disk o controller aventi transfer rate superiori, perché potrebbero essere numeri alterati dalla presenza di una cache, che non verranno mai raggiunti in realtà. Un altro fattore da considerare è quanto tempo di calcolo della CPU viene assorbito durante un trasferimento, cioè di quanto il controller rallenta la CPU. Un controller velocissimo (ma, abbiamo visto, inutilmente perché è l'hard disk il componente più lento) che però lavora in polling è decisamente da evitare, perché interferisce pesantemente con le attività del sistema.

I benchmark più aggiornati tengono conto di questi fattori e riescono a fornire di solito (ma non sempre) valori attendibili. La prima regola da seguire prima di fare il test consiste nell'assicurarsi che l'hard disk non sia "frammentato", cioè non sia un hard disk che è stato usato da un po' e nel quale i dati siano sparsi un po' dappertutto. In tal caso, prima va formattato, altrimenti il test vi fornirà i "numeri del lotto", non una misura delle prestazioni. Se si sta usando un hard disk SCSI conviene scegliere la partizione più interna. In genere vengono effettuati vari test trasferendo file sempre più grossi. I valori corrispondenti ai file più piccoli risentono, soprattutto, del tempo di accesso dell'hard disk, cioè il tempo impiegato dalle testine ad arrivare alla traccia desiderata ("tempo di seek"), aumentato del "tempo di latenza" (il tempo medio che il settore voluto, ruotando, impiega per arrivare sotto le testine).

E' da notare che sui cataloghi spesso si legge un certo valore di "tempo di accesso", mentre invece poi risulta che quello è il tempo di seek: la differenza è percettibile solo negli hard disk molto veloci. Se l'hard disk è SCSI e possiede una cache interna, si può notare che il valore ottenuto è eccezionalmente grande, poiché in pratica i dati provengono dalla cache e non dall'hard disk. I valori dei test effettuati con "DMA stress" dovrebbero rallentare maggiormente i controller DMA, mentre i test effettuati con "CPU stress" possono rallentare di più gli altri controller, purché il loro driver non disabiliti il multitasking durante i trasferimenti (se ciò accade, non sono penalizzati). Un test significativo consiste nel lanciare contemporaneamente un test di velocità dell'hard disk e un test di velocità della CPU, per vedere di quanto effettivamente la CPU è rallentata durante i trasferimenti.

Alcune note finali

Per quanto riguarda il software, ormai tutti i controller in commercio supportano l'autoboot, cioè la possibilità di avviare il computer direttamente dall'hard disk, purché la versione di kickstart presente in ROM sia almeno la 1.3. Se si possiede il kickstart 1.2 occorre necessariamente provvedere a disabilitare la logica autoboot del controller, altrimenti Amiga non parte.

Non tutti i controller supportano però un'altra importante caratteristica che la Commodore ha introdotto da pochi

segue a pag. 51

Tecniche di programmazione orientate all'oggetto in C

Parte seconda: gli esempi

Paolo Sommaruga

Questa volta dobbiamo esaminare il secondo approccio all'OOP ed esaminare più da vicino l'implementazione pratica di entrambi i metodi.

La seconda ipotesi

Tale approccio è meno didattico del primo. Avrete forse notato che la tecnica precedente, i cui esempi compaiono nella directory T1 sul dischetto, si preoccupa di molti dettagli e nei casi più semplici si dimostra ridondante. In questo secondo approccio (directory T2 sul dischetto) si risolve tale problema usando più strutture, un vettore di puntatori a funzione e meno "#define". Essa prevede in primo luogo di definire METODO e CLASSE come strutture:

```
typedef struct metodo
 {
 int       mtd_Ident;  /* identificatore numerico
*/
 FUNCTIONP mtd_Metodo; /* puntatore a funzione */
 } MTD;

typedef struct classe
 {
 char  cls_Nome[ NOMECLASSE ]; /* nome classe */
 MTD  *cls_pMetodi;            /* puntatore a
vettore di metodi */
 void *cls_pAntenato;          /* puntatore a
classe */
 } CLS;
```

Il tipo metodo contiene, dunque, la funzione, identificata da un numero, mentre il tipo classe contiene un nome, un puntatore al metodo e uno a un'altra classe. Un oggetto, sempre definito come struttura, diventa un membro della propria classe, con proprietà e dati privati:

```
typedef struct oggetto
 {
 CLS  *ogt_pClass; /* puntatore a classe */
 void *ogt_pProps; /* proprietà */
 void *ogt_pData;  /* dati */
 } OGT;
```

Notiamo innanzitutto che l'antenato viene indicato nella classe. Il posto gli si addice, perché in tal modo la catena ereditaria si forma al livello logico più indicato. Il procedimento logico esatto non è infatti quello di derivare nuovi oggetti, ma quello di derivare nuove classi che permettono di creare nuovi oggetti.

La classe presenta, inoltre, un puntatore al vettore dei metodi. Ma perché proprio un vettore? Perché permette di implementare una "tavola": c'è un grande vantaggio nel loro uso. Il costrutto "switch", usato la scorsa volta, è sì estensibile, ma l'aggiunta di nuove "case" richiede una nuova compilazione di tutto il codice e può andare a interferire con il comportamento di altri oggetti. Una tavola, invece, termina con un marcatore e le funzioni che la gestiscono usano "while" (non "for") per scandirla, cioè non presumono che essa abbia una lunghezza predefinita, ma ne esaminano ogni elemento finché non si imbattono nel terminatore. Per questo motivo, una libreria indicizzata con una tavola può essere ampliata senza influire sul comportamento dei programmi più vecchi. Un oggetto i cui metodi stiano in una tavola è dunque molto più flessibile: la derivazione o estensione di qualunque classe non interferisce più con antenati e parenti, come avveniva usando "switch".

Gli oggetti di un autentico linguaggio Object Oriented risolvono alla base il problema, spostando il momento del "binding". Con tale termine si indica l'operazione che effettua il linker nel momento in cui risolve le chiamate di funzione di uno o più moduli oggetto, ponendo nell'eseguibile l'indirizzo delle funzioni richieste. Per tale motivo i linguaggi come il C si dicono "early bound": le chiamate interne vengono infatti risolte e convalidate durante il linking. Un linguaggio Object Oriented sfrutta al contrario una tecnica di "late binding", in modo molto simile a ciò che accade per le chiamate di libreria su Amiga. Le librerie shared possono essere considerate oggetti, i cui riferimenti vengono risolti definitivamente solo in "run-time", cioè al momento dell'esecuzione. Questa è esattamente una tecnica di "late binding".

Le proprietà e i dati possono essere indicati servendosi ancora dei file ".p" spiegati la volta scorsa, anche se il meccanismo adottato per l'ereditarietà in questa tecnica permetterebbe una soluzione diversa. Di fatto, ho preferito

usare due trucchi: il primo è tenere la catena dei file ".p", che contengono solo la definizione dei campi, nell'ordine giusto, da genitore a figlio, a figlio ecc.; il secondo è usare i cast, infatti anche una struttura così risponde a tale meccanismo, come se si fosse in presenza di due strutture nidificate, proprio perché i campi sono posti nell'ordine richiesto dalle diverse strutture.

L'ereditarietà dei metodi si realizza invece mediante le classi: diventa quindi decisiva la funzione che effettua fisicamente il dispatch dei messaggi:

```
if( messaggio == OGGETTO->CLASSE-
>VETTORE_METODI[indice].ID)
  ESEGUI VETTORE_METODI[indice].METODO( OGGETTO );
else
 indice++;
```

e infine:

```
if( VETTORE_FINITO_MESSAGGIO_NON_TROVATO )
 CERCA IN:
OGGETTO->CLASSE->ANTENATO->VETTORE_METODI;
```

Come vedete, è in pseudocodice, cioè senza nomi e tipi, e potete certamente capire che il codice corrispondente è a dir poco "intricato". Si noti che, risalendo di classe, si deve passare alla funzione l'oggetto giusto, utilizzando il cast appropriato. Siamo, dunque, rimasti con un oggetto arricchito da un sistema di classi, la cui catena, beninteso, viene indicata dal programmatore "a mano", ma che funziona egregiamente.

Ci sono due grossi vantaggi in questo secondo metodo, almeno secondo il mio modo di scrivere il codice. Il campo ogt_pData di un oggetto, cioè quello dei dati pubblici, è esplicito, cioè è indicato e spiegato nel file include dell'oggetto cui appartiene; la struttura che ospita i dati può e deve essere scritta in modo da contenere i possibili parametri e risultati, tanto le estensioni si possono sempre fare, purché in coda, ma ci si guadagna per il fatto di non dover più dichiarare parametri e risultati per ogni riga di metodo. E' vero che così le funzioni chiamanti vengono legate all'oggetto, ma in mancanza di una vera sintassi "oggettiva" ritengo che il gioco valga la candela. L'ideale sarebbe stata una sintassi del tipo:

```
Oggetto.Metodo( bla_1, bla_2, bla_n );
```

ed esisterebbe anche la possibilità di implementarla usando funzioni con un numero variabile di argomenti, presenti nel C ANSI e documentate nella nuova edizione del K&R (il libro: "The C programming language", di Kernighan & Ritchie). Ma, in definitiva, mi è sembrato più semplice e immediato usare una struttura dati pubblica, almeno per questo codice di base. Prima di vedere gli aspetti più pratici della codifica, concludo evidenziando il fatto che, comunque si vogliano utilizzare le tecniche esposte, in modo originale o meno, i vantaggi si fanno sensibili, soprattutto su Amiga, il cui sistema operativo prevede sin dall'origine le librerie, delle quali gli oggetti possono usare lo schema.

Un esempio di codifica pratica secondo entrambi i metodi

Proviamo finalmente a costruire un oggetto. Per iniziare lavoreremo su un vecchio conoscente, il BUFFER. Ho indicato con BUFFER un'area di memoria semplice, da cui è possibile derivare vettori, matrici, bitplane e così via; eccone le proprietà:

```
typedef struct buffer_data
 {
/* campi provenienti dal file buffer.p */
 BYTE *bdb_pBuf; /* indirizzo */
 LONG bdb_Len;   /* lunghezza */
/* fine del file buffer.p */
 } BUFD;
```

BUFFER è stato sviluppato secondo entrambe le tecniche, ma i punti in comune sono molti; è quindi il caso di descrivere il codice generale, evidenziando le differenze più avanti. In primo luogo va chiarito che BUFFER è un oggetto di livello molto basso, basti pensare che nella libreria dei compilatori Borland, quella dei linguaggi Turbo per MS-DOS, viene addirittura definito un oggetto TEdit, che è un vero e proprio editor. Creando un oggetto TEdit si ottiene, nel proprio programma, un editor WordStar-like. Il basso livello di BUFFER ha reso necessario fornire metodi anomali, come M_GIVEP_OR, metodo che chiede l'indirizzo, cioè il normale puntatore del buffer.

Ma perché questo strano nome, M_GIVEP_OR? Esso segue la sintassi della prima tecnica per i messaggi. "M_" sta per metodo, così "F_" può essere preposto alle funzioni; "GIVEP" è il nome, che dice: "Dimmi il valore del puntatore (campo bdb_pBuf)"; "_OR" dice che quel messaggio indica un metodo i cui parametri devono essere l'Oggetto e la struttura Result. Possiamo trovare "_O", "_OP" e "_OR". Questa convenzione fa parte di un più vasto schema il cui scopo è quello di nominare variabili e funzioni secondo un metodo che aiuta a riconoscerne il significato. E' detta convenzione ungherese e il codice che la rispetta sembra a prima vista scritto in una lingua incomprensibile, ma basta farci l'abitudine. In America ci credono molto, se è vero che tutto il codice di Microsoft Word per Windows è stato scritto così! Comunque io ho voluto chiarirlo perché altrimenti i listati sembrano inutilmente confusi; nei file header ci sono i commenti necessari per venirne a capo.

Chiudiamo questa lunga parentesi e torniamo ai metodi. Le tecniche di emulazione di oggetto descritte non vincolano il modo in cui gli oggetti sono creati e distrutti, ma solo la loro gestione. Il caso più semplice è quello in cui si dichiara un oggetto come variabile, poi si impostano campi, riferimenti e valori di default con metodi opportuni.

Già, ma se ogni volta l'inizializzazione è la stessa, non può farsela l'oggetto da solo, visto che è tanto indipendente? Può, eccome, dal momento che l'oggetto è l'unico che conosce i propri valori di default e tutto il resto. L'approccio classico prevede due metodi, "Constructor" e "Destructor", il cui scopo dovrebbe essere evidente. Noi forniremo questi metodi tramite una funzione generale (presente nel codice della libreria di supporto), di nome NUOVO( ), così dichiarata:

```
OGT *NUOVO( pfDispatch )
FUNCTIONP pfDispatch;
```

NUOVO( ) accetta l'indirizzo di una funzione e ritorna un puntatore a oggetto. La funzione dispatcher, il gestore di messaggi, deve avere lo stesso nome dell'oggetto, come forse ricorderete. Ecco dunque come avverrà l'inizializzazione:

```
OGT *MioBuffer;

...

MioBuffer = NUOVO( BUFFER );
```

NUOVO( ) genera una chiamata a BUFFER e gli chiede di inizializzare un nuovo oggetto, che viene restituito pronto all'uso.

Siccome la struct OGT non cambia mai, possiamo anche creare una coppia di funzioni (NSC( ) e DSC( )) per allocare e deallocare la memoria della struttura di controllo. Queste funzioni risiedono nel codice generale della libreria, quindi NUOVO( ) (in libreria) chiama BUFFER (oggetto) che chiama a sua volta NSC( ) (acronimo di Nuova_Struttura_Controllo). Si tratta sostanzialmente di un meccanismo di "callback", in cui il puntatore a una funzione è passato a un'altra funzione, detta "enumerator".

La libreria di supporto termina con la funzione di rilascio della memoria, DSC( ) (Distruggi_Struttura_Controllo). Si noti che i messaggi base "MSG_NEW_r" e "MSG_OFF" fanno riferimento alle funzioni NSC( ) e DSC( ). Con questa base, scrivere il BUFFER è semplice come enumerare i messaggi, nell'ordine MSG_ALLOC_p, MSG_GIVEP_r, MSG_GIVEL_r, MSG_FREE (si vedano i commenti nei listati), e scrivere le funzioni appropriate, legando il tutto con lo switch nella funzione BUFFER( ).

La seconda tecnica in pratica

Seguendo la seconda tecnica si deve tenere traccia di un maggiore numero di allocazioni, perché l'oggetto deve allocare la memoria per sé e per una copia della propria classe, che deve poi essere inizializzata. Questo ci ha spinto ad aggiungere nella libreria di base il file oopc.c e la funzione CCLS( ), che esegue la copia dei valori di una classe sorgente in una classe destinazione. Per ogni nuovo oggetto si deve specificare la classe in una struct statica, cioè invisibile agli altri file. Quando serve, si esegue CCLS( ) e la si copia senza sapere altro.

C'è però un secondo importante vantaggio. La seconda tecnica usa una tavola di metodi, quindi la funzione di gestione diventa più generale e se vogliamo più interessante. Si tratta infatti di scandire la tavola e, in caso di fallimento, scandire la tavola del livello precedente (l'antenato). Dopo numerosi tentativi ho messo a punto Esegui( ), funzione presente SOLO nel secondo esempio, che scandisce ricorsivamente all'indietro gli antenati, fino alla BASE( ), che consiste in una funzione d'errore (e viene chiamata quando il metodo non esiste). In breve, ho posto come interfaccia una funzione MSG( ) così dichiarata:

```
int MSG( o, m )
OGT *o;
int m;
```

Questo semplifica solo la sintassi, perché MSG chiama la funzione vera, cioè Esegui( ), che ha invece questa sintassi:

```
int Esegui( o, c, m )
OGT *o;
CLS *c;
int m;
```

Quindi MSG( ) estrae la classe dall'oggetto, invoca Esegui( ) che è ricorsiva ed estrae la classe dell'antenato a ogni ricorsione. Per maggiori spiegazioni rimando al sorgente commentato sul dischetto.

Possibili sviluppi

Negli esempi forniti trovate anche lo scheletro per un oggetto lista e un oggetto ArpFileRequester funzionante. Non vale la pena di descriverli in maniera dettagliata perché sono omogenei, come struttura, a BUFFER. Servono, invece, a dimostrare l'effettiva validità delle tecniche esposte e a fornire una base per ulteriori sperimentazioni. Io per primo sto lavorando ai possibili perfezionamenti, ma quelli possono essere materia di un successivo approfondimento.

Conclusioni

Non c'è dubbio che ambienti e linguaggi orientati agli oggetti saranno comuni nel nostro futuro e dovranno fare parte della nostra esperienza. Provare direttamente è un ottimo sistema per potersi formare un giudizio, ed eventualmente fare una scelta. Il paradigma fondamentale dell' OOP è, dal punto di vista teorico, ormai chiaro, i suoi effetti restano ancora tutti da verificare.

Buona sperimentazione!

Capitolo 2

HARDWARE

In questo capitolo verrà analizzato più approfonditamente il funzionamento del copper e del blitter

Copper

Come già accennato nel primo capitolo, una delle caratteristiche peculiari dell'hardware di Amiga è la presenza di un processore che affianca il 68000. Questo coprocesore, denominato anche Copper, è parte integrante del Chip AGNUS, di cui si è già parlato nel capitolo precedente. Il Copper non è quello che si dice un vero microprocessore; infatti esso possiede un set di istruzioni alquanto limitato, solo tre: MOVE, SKIP e WAIT. A questo punto è lecito domandarsi a chi è venuto in mente di definire coprocessore un chip che ha solo tre istruzioni.

La risposta a questo quesito che sorge spontaneo è molto semplice: il Copper svolge delle funzioni fondamentali che occuperebbero parecchio tempo macchina. Per fare un esempio, il Copper gestisce la posizione sullo schermo del fascio di elettroni che rinfresca ogni linea del display molte volte al secondo. In realtà esistono altri dispositivi all'interno della complessa struttura di Amiga che potrebbero sostituirsi al Copper, ma non sarebbero comunque in grado di compararne la velocità.

Per capire quanto sia importante il Copper, è necessario ricordare che la maggior parte delle funzioni di Amiga sono gestite da dispositivi speciali che lavorano sulla base di precise informazioni, come la posizione in cui bisogna visualizzare un'immagine e l'istante in cui iniziare a visualizzarla. Se l'immagine venisse visualizzata immediatamente, non appena sono pronti i dati da visualizzare, si creerebbe un effetto noto come effetto "neve".

Il Copper, invece, sincronizza queste operazioni di visualizzazione dell'immagine, facendo sì che l'aggiornamento dei dati da visualizzare avvenga quando è finito il refresh dello schermo. Di seguito vengono illustrate brevemente le istruzioni del Copper.

WAIT

Wait è un'istruzione che aspetta finché non viene raggiunta una specifica posizione sullo schermo (il Copper ha infatti accesso diretto al segnale di sincronizzazione mandato al monitor; grazie a questa particolarità il Copper in qualsiasi momento sa dove si trova il fascio di elettroni dello schermo).

Nella maggioranza dei casi WAIT viene utilizzato insieme al blitter (che verrà trattato più avanti in questo capitolo).

MOVE

L'istruzione MOVE, che segue spesso l'istruzione WAIT, indica semplicemente al Copper di spostare un valore di 16 bit da un posto all'altro; i dati spostati sono solitamente informazioni che l'hardware specializzato necessita di avere nei suoi registri di memoria prima di svolgere un'operazione.

In questo modo un colore potrebbe essere posto in un registro colore, o un indirizzo posto in un registro utilizzato per specificare un'area di memoria contenente le informazioni di un'immagine.

SKIP

Skip è un'istruzione che non viene utilizzata molto spesso e permette di saltare a un'istruzione successiva se il display ha oltrepassato un certo punto. La funzione principale di SKIP, che solitamente opera in "collaborazione" con WAIT, è di individuare un'area dello schermo che, se raggiunta dal fascio di elettroni, non permette di inserire ulteriori immagini.

Queste tre istruzioni potrebbero sembrare non molto importanti se analizzate di per sé. Ciò accade perché non si ha ben presente quanto complesso è l'hardware video di Amiga e, di conseguenza, quanto sarebbe più complicato il lavoro della CPU senza l'aiuto del Copper.

Il Blitter

Come il Copper, anche il Blitter è fisicamente contenuto all'interno del chip AGNUS ed è un altro componente fondamentale dell'hardware di Amiga; è grazie ad esso e alla sua straordinaria velocità che Amiga può eseguire determinate operazioni, come le animazioni, che sono a livello di una workstation grafica.

Il nome BLITTER significa "Block Image Transferrer" (trasferitore di blocchi di immagini); il suo compito è, come si è potuto intuire dal nome, quello di trasferire blocchi di dati da una locazione di memoria a un'altra, sempre all'interno della memoria Chip. Anche il Blitter, come altri componenti dell'hardware di Amiga, è stato progettato per alleviare il lavoro al processore centrale ed essendo un chip appositamente progettato per svolgere determinate operazioni, svolge queste operazioni ben dieci volte più velocemente del 68000.

Come è già stato detto, il compito specifico del Blitter è lo spostamento diretto dei dati all'interno del sistema grafico di Amiga, anche se in realtà può spostare anche programmi all'interno della memoria.

La grafica rimane comunque il campo in cui il Blitter trova la maggiore applicazione: basti pensare a quando si sposta una finestra del Workbench che non è altro che un massiccio spostamento di dati da un punto all'altro nella memoria; ecco brevemente cosa accade quando si sposta una finestra:

- l'area che copriva la finestra viene ricostruita prelevando i dati da un buffer di memoria (rimozione della finestra);
- i dati dell'area che coprirà la finestra vengono salvati in un buffer di memoria;
- i dati che rappresentano i contenuti della finestra vengono scritti sul video.

Sebbene queste operazioni possano sembrare semplici, non sono sicuramente brevi e se non fossero eseguite alla velocità, a cui viaggia il Blitter, sarebbe molto spiacevole lavorare con Amiga.

In operazioni come lo spostamento di aree di memoria il Blitter ha bisogno di sapere in quale punto della memoria si trovano i dati da spostare, quale sia il punto di inizio dove effettuare la copia e quando iniziare a copiare. Per esempio potrebbe venir chiesto di copiare una piccole immagine di 32 x 20 pixel da un'area di memoria che rappresenta un display per un totale di 320 pixel. Per eseguire questa operazione il Blitter deve sapere dove l'indirizzo al quale trovare l'inizio del rettangolo contenente l'immagine da spostare, rimuovere due word (una word corrisponde a 16 bit) che corrispondono ai 32 pixel e copiarle all'indirizzo di destinazione, il tutto per 20 volte, senza toccare quanto sta intorno all'immagine da spostare.

Sorgenti multiple e operazioni logiche

Il semplice movimento dei dati non è il limite delle operazioni che è in grado di eseguire il Blitter. Uno dei problemi della scrittura di dati su un display sorge quando l'immagine che si deve spostare non è un rettangolo oppure quando le immagini che devono essere poste sullo schermo devono essere caricate da sorgenti separate.

Il Blitter può svolgere queste operazioni senza troppa fatica, in quanto il chip AGNUS dedica al Blitter ben quattro canali di accesso diretto alla memoria (DMA). Il Blitter utilizza tre di questi canali per prelevare i dati contemporaneamente da tre differenti sorgenti, mentre il quarto canale viene impiegato per porre i risultati in memoria. Nel caso di operazioni a sorgente multipla il Blitter è in grado di eseguire diversi tipi di operazioni logiche (AND, OR, INVERT, OR ESCLUSIVO) che permettono ai pixel di una sorgente di dati di sovrascrivere altri pixel, di essere alternati agli altri, combinati e così via.

Una delle applicazioni di queste proprietà del Blitter è quella di spostare elementi non rettangolari sullo schermo. Poniamo il caso che si debba muovere un cerchio sullo schermo: in questo caso la prima sorgente preleva una copia "nera" del cerchio, la seconda il cerchio per combinarli con ciò che si trova sullo schermo (terza sorgente) in modo che ogni pixel che risulti all'interno della maschera nera viene scritto prelevandolo dalla seconda sorgente, mentre tutti i pixel che stanno all'esterno della maschera rimangono intatti (terza sorgente). Il risultato viene poi inviato al quarto canale del DMA facendo così apparire sullo schermo il disegno circolare senza intaccare i pixel che stanno intorno.

Spostamento di bit

Il Blitter, come abbiamo visto, è molto veloce a compiere operazioni complesse di spostamenti di immagini su sfondi in modo da non disturbare le parti dello sfondo non coperte dall'immagine. Per tale motivo viene anche utilizzato per spostare elementi con gli stessi effetti degli sprite. Per fare ciò il Blitter sfrutta un'altra importante peculiarità che lo caratterizza, lo spostamento di un dato di un certo numero di bit a destra o a sinistra, prima di porlo sul display. Senza tale capacità, il più piccolo movimento possibile di un elemento che si potrebbe ottenere sarebbe una word (16 bit).

Grazie a questa caratteristica di spostare i dati a destra o a sinistra, un elemento può essere mosso di pixel in pixel come se fosse completamente distaccato dallo sfondo su cui si muove, con un'azione armoniosa

come uno sprite, sebbene l'elemento faccia parte dello sfondo. Gli elementi di questo tipo somiglianti agli sprite, il cui movimento è gestito dal Blitter sono detti "bob" ed esistono routine particolari per gestirle e dotarli di caratteristiche particolari, come trasparenza, distinzioni delle collisioni, priorità sullo schermo e così via.

Linee e riempimenti

Le ultime cose da dire sul Blitter sono le sue capacità di riempimenti di aree e disegno di linee. Il riempimento di aree è una logica estensione delle sue capacità di lavorare con il contorno di un elemento e di riempire un'area di memoria con qualcosa. La scrittura di linee è un'altra potenzialità del Blitter: come se non bastasse le linee che si possono tracciare hanno disegni diversi.

Le periferiche

Mouse

Nell'utilizzo di tutti i giorni, il mouse permette di controllare la freccia di selezione del Workbench, il sistema operativo grafico di Amiga. Quando il mouse viene spostato su di una superficie, la pallina al suo interno fa ruotare tre rotelline il cui movimento, e quindi quello del mouse, viene trasformato in impulsi riconoscibili dal computer. I segnali provenienti dal mouse (o da un dispositivo che funzioni sullo stesso principio, come una trackball) vengono inviati direttamente all'interno di contatori a 8 bit posti nei chip custom; tali contatori vengono incrementati o decremenatti a seconda del tipo di impulsi. È quindi compito del sistema operativo leggere il valore dei contatori per determinare in quale direzione e con quale velocità l'utente ha mosso il mouse.

Tastiera

La tastiera comunica i dati che riceve a uno dei due Chip 8520 CIA (Complex Interface Adaptor). Questi due chip che vedremo nel capitolo 2 sono chip che gestiscono l'I/O (input/output, ossia il flusso di dati di ingrasso e di uscita) di Amiga. La tastiera comunica a uno di questi due chip in modo seriale. L'ultima cosa da dire sulla tastiera di Amiga è che non è una semplice periferica come in tutti gli altri computer: la tastiera di Amiga ha all'interno delle ROM e delle RAM; all'accensione della macchina la tastiera effettua un'autodiagnosi e segnala la presenza di qualche anomalia tramite il led del Caps Lock.
Ecco i significati:

- un lampeggio: la ROM della tastiera è guasta;
- due lampeggi la RAM della tastiera è guasta;
- tre lampeggi il timer di controllo non funziona;
- quattro lampeggi c'è un corto circuito tra due file di tasti o in altri tasti speciali di controllo.

Drive

Amiga, come è già stato detto in precedenza, è in grado di gestire un massimo di quattro disk drive. I drive possono essere sia da 5"1/4 che da 3"1/2. Il controllo dei drive avviene tramite una combinazione di porte su un chip 8520 e i DMA. Due porte sul 8520 selezionano il drive da cui mandare o ricevere i dati gestendo, tramite una serie di segnali la rotazione del motore, i movimenti delle testine, la presenza del disco o la protezione dalla scrittura.

Il trasferimento dei dati da e per il drive è realizzato tramite un canale DMA.

La gestione del Timer su Amiga

Tre metodi per perdere sempre lo stesso tempo

Antonello Biancalana

Antonello Biancalana lavora per la ProMIND, una software house di Perugia che sviluppa software grafico e musicale per Amiga, ed è sviluppatore Amiga registrato nella categoria "commercial". Di recente, Antonello Biancalana, ha progettato e sviluppato MSPL (Music Synthesis Programming Language), un particolare linguaggio di programmazione rivolto alla sintesi sonora e musicale.

Può accadere che, durante la scrittura dei nostri programmi, si abbia bisogno di momenti di pausa, o comunque di controllare ed eseguire alcuni eventi dopo un certo periodo di tempo. L'errore più frequente che si commette nell'implementare i momenti di pausa all'interno di un programma, è quello di fare uso di cicli, come accade, per esempio, nelle istruzioni "C":

```
for(i=0; i<=30000; i++);
```

oppure nell'equivalente codice assembler:

```
move.w  #30000,d0
wait:   dbra    d0,wait
```

entrambi gli esempi assicurano un certo periodo di ritardo che può soddisfare le nostre esigenze, ma in alcune circostanze il loro risultato sarà assolutamente imperfetto, pregiudicando l'esecuzione dell'intero programma e, alle volte, l'utilizzo dello stesso.

Il motivo è semplice: supponiamo di sviluppare un nostro ipotetico programma su un Amiga 2000, che, come tutti sanno, utilizza il microprocessore Motorola 68000 a una frequenza di 7 MHz, e supponiamo anche che uno dei due esempi riportati sopra sia stato incluso nel nostro programma. Tutto funzionerà correttamente fino a quando il programma viene eseguito in un Amiga con caratteristiche simili, in tal caso le pause saranno esattamente come le volevamo. Immaginiamo ora che il programma venga eseguito in un Amiga 2000 con una scheda acceleratrice, o peggio ancora, su un Amiga 3000: il programma diventerà di colpo "ultraveloce", e, in alcuni casi, diventerà impossibile usarlo. E' chiaro che il ritardo ottenuto con gli esempi precedenti è strettamente dipendente dalla velocità del microprocessore usato, nonché dalla frequenza di clock dello stesso, ed è ovvio che il tempo di esecuzione dell'istruzione assembler "dbra" sia notevolmente minore su un 68030 che su un 68000.

Delay

Per risolvere correttamente il problema, Amiga offre diverse possibilità a seconda delle nostre esigenze. Se abbiamo bisogno di includere dei semplici momenti di pausa all'interno dei nostri programmi, potremo far ricorso alla funzione Delay( ) supportata dalla "dos.library". Il suo compito, infatti, è quello di fornire un certo periodo di ritardo determinato dal suo argomento. Il periodo dovrà essere espresso in "tick" e, tenendo conto che ogni secondo è composto da 50 tick, il calcolo del tempo di attesa da fornire alla funzione è molto semplice. L'esempio n. 1 su disco comprende un semplice programma scritto in C, che utilizza appunto la funzione "Delay".

Forse, alcuni lettori si meraviglieranno di non trovare nel programma il codice relativo all'apertura della "dos.library", dove risiede la funzione Delay( ): ricordiamo che i compilatori C per Amiga (Aztec, Lattice, ecc.) gestiscono automaticamente l'apertura e la chiusura di questa libreria. Rispetto agli esempi precedenti, questa volta la quantità di tempo sarà sempre la stessa, indipendentemente dalla configurazione hardware in cui il programma viene eseguito, e sarà anche più precisa.

Il timer device

Amiga, come sappiamo, possiede una struttura hardware e software dalle possibilità infinite (o quasi), per esempio il multitasking, le librerie di funzioni e i device. Proprio da uno dei device di Amiga otteniamo un metodo ancora più potente e accurato per la gestione dei tempi: il timer device. Questo va gestito come tutti gli altri device: prima deve essere aperto, poi gli si devono spedire i comandi necessari e, infine, si deve chiuderlo.

L'uso del timer device permette di implementare dei ritardi molto più precisi di quanto consenta la funzione Delay( ) esaminata in precedenza. Può lavorare in due modalità diverse a seconda delle esigenze del programmatore e, inoltre, il suo uso consente al nostro programma di gestire altre risorse mentre attende che la richiesta di pausa sia

soddisfatta. Esaminiamo l'esempio n. 2. La prima cosa che dobbiamo fare è quella di creare la porta cui il nostro timer device potrà fare riferimento: ciò viene realizzato mediante la funzione CreatePort( ) che richiede un nome da assegnare alla porta e la sua priorità.

Subito dopo la funzione CreatePort( ) viene utilizzata l'istruzione "if".
E' molto importante che, immediatamente dopo una qualsiasi richiesta al sistema, si vada a controllare se effettivamente ciò che chiediamo è stato reso disponibile. Purtroppo, alcuni programmatori hanno la pessima abitudine di dare per scontato che il risultato di certe richieste sia positivo, senza controllare effettivamente come sono andate le cose (ricordiamo ancora che Amiga è un computer che lavora in multitasking!).

Questa pratica di programmazione può portare a errori fatali all'interno del programma (soprattutto nel caso delle richieste di memoria): quando, successivamente, si farà riferimento alle risorse non concesse, il nostro povero Amiga spesso non potrà fare altro che andare in "guru meditation".
Ricordate, basta un piccolo sforzo in più durante la scrittura dei programmi per poterli rendere più affidabili. Detto questo, andiamo avanti con l'esplorazione del listato dell'esempio n. 2.

Dopo aver creato la porta, dovremo creare la struttura in cui indicare i dati relativi al comando da inviare al timer device: ciò viene effettuato tramite la funzione CreateExtIO( ). L'operazione successiva è quella di aprire il device tramite la funzione OpenDevice( ). Usando questa funzione con il timer device, si dovrà specificare il nome del dispositivo da aprire, il numero di unità e la struttura in cui intendiamo memorizzare i dati relativi al device. Per quanto riguarda il nome del device, ricordo che deve essere "timer.device".

Siccome Exec è "case sensitive", cioè riconosce la differenza fra le lettere maiuscole e minuscole, i nomi dei device e delle librerie dovranno sempre essere usati nel modo in cui Exec le riconosce (di solito tutti in minuscolo).

Il numero di unità da specificare dipende dal tipo di servizio che desideriamo dal timer device. Esistono, infatti, due unità: UNIT_VBLANK e UNIT_MICROHZ.

UNIT_VBLANK viene solitamente utilizzato quando la quantità di tempo da attendere è molto grande e, se viene usato per piccole attese, non offre una grande precisione.

UNIT_MICROHZ è invece utilizzato nelle richieste di tempi molto brevi (cioè nell'ordine di pochi secondi) e non è molto accurato nella gestione di tempi lunghi. Il motivo di queste imprecisioni è dovuto dal tipo di timing usato dalle unità: UNIT_VBLANK utilizza il "vertical blanking time" ed è quindi molto stabile, mentre UNIT_MICROHZ utilizza i timer hardware di Amiga forniti dai due CIA 8520.

Una cosa cui dovrete fare molta attenzione, se utilizzate UNIT_MICROHZ, è quella di non specificare mai richieste di tempo inferiori ai 2 microsecondi: se lo fate, vedrete comparire sul vostro Amiga un classico messaggio di "guru meditation". Se tutte queste operazioni (CreatePort, CreateExtIO e OpenDevice) hanno avuto successo, si può cominciare a utilizzare il timer device, spedendogli tutte le richieste di temporizzazione di cui abbiamo bisogno.

Le linee successive si occupano di riempire correttamente i campi della struttura in modo da soddisfare le nostre esigenze. L'inizio vero e proprio della pausa è determinato dalla funzione DoIO( ), che spedisce la nostra richiesta al timer device e attende fino a quando non viene soddisfatta.

Le righe successive si occupano della restituzione al sistema di tutte le risorse usate nel nostro programma, per cui dovremo rimuovere la porta (DeletePort), chiudere il timer device (CloseDevice) e cancellare la struttura dei dati (DeleteExtIO). E' ovvio che questo procedimento è più laborioso della semplice funzione Delay( ), ma questo sistema ci permette di avere dei ritardi molto precisi.

In alcune applicazioni si potrebbe sentire la necessità di eseguire qualche altra attività durante la pausa e di essere avvertiti quando la quantità di tempo richiesta è trascorsa. Utilizzando il timer device congiuntamente alle porte, è possibile anche tale soluzione. La differenza principale rispetto all'esempio n. 2 sta nel fatto che, in questo caso, si dovrà fare uso della funzione SendIO( ) al posto della funzione DoIO( ). La funzione SendIO( ) si limita ad inviare la richiesta al device interessato senza attendere il completamento della sua esecuzione. Potremo rilevare il termine della sua esecuzione andando a leggere i messaggi nella porta associata al device. Oltretutto, in questo modo, potremo inviare più richieste al device facendo uso di più chiamate alla funzione SendIO( ) e andare a prelevare i messaggi dalla relativa porta, verificando quali siano gli eventi già soddisfatti e quelli ancora da soddisfare. Le modifiche sono abbastanza semplici, invece di scrivere:

```
DoIO((struct IORequest *)MyReq);
```

scriveremo:

```
SendIO((struct IORequest *)MyReq);
```

dopo questa funzione il nostro programma potrà svolgere altri compiti, controllando periodicamente se la richiesta è stata soddisfatta.

Se il nostro programma deve attendere altri eventi (come, per esempio, dei messaggi di Intuition) oltre alle richieste di tempo, potremo fare uso delle apposite ed efficienti funzioni di Exec WaitPort( ) e Wait( ). Questo ci permetterà di porre il nostro programma in "wait state", cioè in stato di attesa, e quindi, non consumeremo prezioso tempo macchina che potrebbe essere utile ad altri task.

Attese hardware

Ci sono alcune applicazioni particolari che necessitano periodi di attesa molto brevi e soprattutto molto frequenti, i quali non possono essere gestiti mediante l'uso del timer device. In questo caso, si dovrà abbandonare tale dispositivo e ricorrere, mediante l'assembler, alla programmazione del CIA 8520. Questo contiene due timer, programmabili, molto accurati e precisi che possono essere impostati anche con valori di tempo molto brevi (cioè nell'ordine di pochissimi microsecondi).

L'esempio n. 3 è un semplice programma assembler che utilizza il timer del CIA 8520. Tralasciamo le dichiarazioni iniziali e notiamo che il programma carica l'indirizzo base del chip custom nel registro indirizzi a3, l'indirizzo base del CIA-B in a4 e l'indirizzo base del CIA-A in a5.

La prima cosa da fare è impostare i giusti valori nel registro di controllo A in modo che il timer funzioni secondo le nostre esigenze. Preleviamo, quindi, il suo valore e lo memorizziamo nel registro d0. I timer forniti dal CIA possono lavorare in due modalità distinte: "one-shot mode" e "continuous mode".

La modalità è determinata dal bit 3 del registro di controllo: se è impostato a 1, il timer lavorerà in "one-shot mode". E' quello che abbiamo fatto nell'esempio: il timer, una volta trascorsa la quantità di tempo indicata, si fermerà, genererà un interrupt e ricaricherà i valori di lavoro. In "continuous mode", il timer conterà all'infinito la quantità di tempo indicata: quando raggiunge il termine del conteggio, genera un interrupt, ricarica i valori di lavoro e inizia di nuovo il conteggio fino a quando non viene fermato.

Dopo aver memorizzato i nuovi valori nel registro di controllo, cancelliamo tutti gli interrupt in modo che i nostri successivi riferimenti ad essi siano corretti.

In questo esempio abbiamo usato un ritardo di 50.000 microsecondi indicato mediante la label "MICS". L'unità di misura è pari a 1397 nanosecondi sulle macchine NTSC e 1410 nanosecondi su quelle PAL. La quantità di tempo da attendere deve essere posta nei registri "ciatalo" e "ciatahi".

Questi due registri contengono valori da otto bit ciascuno, quindi dovremo dividere il nostro valore complessivo in due byte, in modo da soddisfare questa esigenza. Per poter ottenere il valore del "byte-basso", eseguiremo semplicemente un'operazione di "and" con un valore esadecimale FF (tutti gli otto bit a 1). Per poter prelevare il "byte-alto", eseguiremo uno spostamento di otto posizioni verso destra del nostro valore, elimineremo cioè il "byte-basso".

Dopo aver eseguito queste operazioni e dopo aver impostato i relativi valori nei registri "ciatalo" e "ciatahi", impostiamo il registro dati d0 con il valore 41: questo registro verrà usato come contatore di ciclo.

L'operazione successiva riguarda l'avviamento del timer secondo i valori impostati precedentemente. Il timer viene avviato ponendo a 1 il bit 0 del registro di controllo mediante l'istruzione "bset". La parte successiva del programma controlla se il timer ha terminato il suo conteggio valutando il valore del bit 0 del registro di controllo interrupt. Questo bit viene impostato ogni volta che il timer-A ha terminato il suo conteggio. Se il suo valore è uguale a 0, eseguiremo nuovamente il controllo fino a quando non sarà uguale a 1.

Una volta che il timer ha terminato il suo lavoro, il controllo del programma passa all'istruzione "bchg" che altera il bit di controllo del filtro audio di Amiga e dell'intensità luminosa del led di accensione. Dopo aver fatto lampeggiare il led, dovremo riavviare il timer, impostando nuovamente il bit 0 del registro di controllo (ricordate che stiamo lavorando in "one-shot mode").

I valori di lavoro relativi al tempo da attendere non dovranno essere impostati di nuovo in quanto questa operazione viene eseguita automaticamente dal CIA ogni volta che ha terminato il conteggio.

L'istruzione successiva "dbra", decrementa il valore del registro dati d0 fino a raggiungere il valore 0 ed esegue nuovamente il ciclo finché il programma non ha terminato la sua esecuzione. Come potete immaginare, questo semplicissimo programma fa lampeggiare per 41 volte il led di accensione di Amiga ad intervalli di 50.000 microsecondi.

La scelta del timer da usare non deve essere casuale: infatti, entrambi i timer di CIA-A sono riservati ad Amiga (timer-A per la tastiera e timer-B usato continuamente da Exec), mentre i timer di CIA-B sono inutilizzati dal sistema e quindi disponibili all'utente. L'esempio riportato usa il timer-A del CIA-B.

La programmazione diretta dei timer dei CIA è molto rara: per la maggior parte delle applicazioni, l'uso del timer device, sia attraverso il C che l'assembler, soddisfa pienamente le comuni esigenze di temporizzazione. Comunque, se siete costretti a programmare direttamente i timer dei CIA, non usate mai quelli di CIA-A, altrimenti vedrete il vostro povero Amiga desolatamente bloccato, in attesa che qualcuno prema i fatidici tasti di reset sulla tastiera.

La notifica sotto 2.0

Una nuova importante caratteristica dell'AmigaDOS.

Romano Tenca

Fra le tante novità del DOS 2.0, particolare rilevanza merita l'implementazione del meccanismo della notifica, che consente un'integrazione più alta fra i programmi in multitasking e dunque una migliore interfaccia utente.

La notifica permette a qualsiasi programma di ricevere un "avvertimento" dal DOS quando un file o una directory vengono modificati dall'utente (mediante l'uso di un comando del DOS come delete, per esempio) o da un altro programma.

Tale sistema, per esempio, è usato normalmente dal 2.0 per gestire le directory di preferences poste in ENV:; a questo modo tutte le volte che l'utente modifica le preferences il comando IPrefs (che viene eseguito di solito nella Startup-Sequence del 2.0) viene avvertito che qualcosa è stato modificato e si comporta di conseguenza.

I vantaggi offerti dalla notifica sono molto importanti in un ambiente multitasking in cui certi dati vengano condivisi mediante file (d'ora in poi useremo genericamente la parola file per fare riferimento a un qualsiasi elemento del file system, anche se si tratta di directory); infatti, il programma che modifica un file non deve preoccuparsi di avvertire altri eventuali processi delle modifiche effettuate.

Di questo compito si incarica direttamente il processo di gestione del file (l'handler), che conosce tutti i programmi interessati alla cosa. In altre parole, è l'oggetto che ha il compito di notificare a chiunque sia interessato che qualcuno l'ha modificato.

I pacchetti

Perché la notifica possa avvenire, il programma deve avanzare una specifica richiesta in tal senso all'handler di gestione del file (come RAM:, DF0:, HD0:...).

La notifica è stata implementata sotto 2.0 mediante l'introduzione di due nuovi pacchetti per gli handler del DOS: ACTION_ADD_NOTIFY (4097), che richiede come primo argomento un BPTR alla struttura NotifyRequest (vedere figura 1) e restituisce un valore boleano come risultato, e ACTION_REMOVE_NOTIFY (4098), che ha lo stesso argomento e lo stesso risultato.

La struttura NotifyRequest permette di indicare il nome dell'elemento del file system da "sorvegliare" e il modo in cui deve avvenire la notifica.

Il nome deve essere contenuto nella stringa (conclusa da uno 0) indirizzata dal campo nr_FullName. Il nome deve

```
struct NotifyRequest {
    UBYTE *nr_Name;                /* usato per le
funzioni */
    UBYTE *nr_FullName;            /* usato per i
pacchetti */
    ULONG nr_UserData;             /* a
disposizione delle applicazioni */
    ULONG nr_Flags;
    union {
        struct {
        struct MsgPort *nr_Port;  /* per
SEND_MESSAGE */
        } nr_Msg;

        struct {
        struct Task *nr_Task;      /* per
SEND_SIGNAL */
        UBYTE nr_SignalNum;        /* per
SEND_SIGNAL */
        UBYTE nr_pad[3];
        } nr_Signal;
    } nr_stuff;

    ULONG nr_Reserved[4];          /* riservati:
lasciare a 0 */

                                   /* riservati al
sistema */
    ULONG nr_MsgCount;             /* numero di
messaggi inviati */
    struct MsgPort *nr_Handler;    /* handler di
gestione (usato da EndNotify) */
};
```

Figura 1: La struttura NotifyRequest definita nel file include dos/notify.h

essere assoluto, cioè deve comprendere tutto il path a partire dalla radice del file system cui viene inviato (non sono ammesse le directory logiche, quelle generate con Assign). Il motivo è molto semplice: si può chiedere la notifica anche di un file che ancora non esiste. Verremo avvertiti quando il file sarà creato. Inoltre, la notifica continua a sussistere anche quando il file viene cancellato. Non solo, ma potrebbe anche non esistere (o essere cancellata) la directory che contiene il file. Per questo, l'handler ha bisogno di conoscere tutto il path del file e non solo il nome relativo a una determinata directory come avviene di solito con altri pacchetti del DOS.

Il campo nr_UserData è a completa disposizione dell'applicativo, che lo può usare per tenerci dei dati o l'indirizzo di una funzione da lanciare nel momento in cui riceverà la notifica.

Il campo nr_Flags serve ad indicare all'handler quale metodo deve utilizzare per effettuare la notifica. I flag possibili sono seguenti:

NRF_SEND_MESSAGE (1): richiede l'uso di un messaggio Exec come metodo di notifica.

NRF_SEND_SIGNAL (2): richiede un semplice segnale Exec per la notifica. E' ovviamente alternativo al primo.

NRF_WAIT_REPLY (8): ha significato in congiunzione con NRF_SEND_MESSAGE; indica all'handler di attendere la replica al messaggio precedente prima di inviare un nuovo messaggio.

NRF_NOTIFY_INITIAL (16): indica all'handler di notificare il programma chiamante se il file esiste nel momento in cui si richiede la notifica (il che significa che la prima notifica ricevuta non segnala necessariamente una modificazione del file, ma semplicemente la sua esistenza).

L'interpretazione dell'union successiva dipende dal metodo prescelto per la notifica: se è stato scelto il metodo con i messaggi, allora nr_stuff.nr_Msg.nr_Port deve contenere l'indirizzo della MsgPort del programma chiamante cui l'handler invierà i messaggi. Se invece si sono preferiti i segnali, nr_stuff.nr_Signal.nr_Task dovrà contenere l'indirizzo della struttura Task del programma chiamante e nr_stuff.nr_Signal.SignalNum il numero del segnale da usare. In pratica, ammesso che nr sia l'indirizzo della struttura NotifyRequest l'handler farà:

```
PutMsg(nr->nr_stuff.nr_Msg.nr_Port, messaggio)
```

nel primo caso e:

```
Signal(nr->nr_stuff.nr_Signal.nr_Task,
      1<<nr->nr_stuff.nr_Signal.SignalNum)
```

nel secondo.

```
struct NotifyMessage {
    struct Message nm_ExecMessage;  /* il solito
messaggio Exec */
    ULONG  nm_Class;
    UWORD  nm_Code;
    struct NotifyRequest *nm_NReq;   /* non
modificare */
    ULONG  nm_DoNotTouch;           /* Riservato
all'handler */
    ULONG  nm_DoNotTouch2;          /* Riservato
all'handler */
};
```

Figura 2: La struttura del messaggio inviato dall'handler: è definita nel file include dos/notify.h

Il resto della struttura è riservato a sviluppi futuri, alle funzioni di gestione della notifica o all'handler.

Se si sceglie il metodo dei messaggi, alla porta indicata arriveranno dei messaggi che corrispondono alla struttura NotifyMessage descritta in figura 2. I suoi campi hanno poca importanza e, fra l'altro, non sono molto documentati. Dopo la classica struttura Message di Exec compaiono due campi, il cui valore, impostato dall'handler, dovrebbe essere NOTIFY_CLASS (0x40000000) per nm_Class e NOTIFY_CODE (0x1234) per nm_Code.

Non so a cosa facciano riferimento e i file include avvertono che il loro uso è scoraggiato e che potrebbero cambiare in futuro. Più utile è il campo nm_NReq che è un puntatore alla struttura NotifyRequest utilizzata per avviare la notifica. Gli altri campi sono riservati all'handler. Si ricordi che la memoria del messaggio è proprietà dell'handler e non sta al programma utente allocarla e disallocarla (come è invece il caso per NotifyRequest).

Le funzioni

Abbiamo visto finora il funzionamento della notifica a livello di pacchetti. Ma, come al solito, il DOS mette a disposizione delle funzioni per evitare di ricorrere direttamente ai pacchetti e aiutare il programmatore. Per avviare una notifica, si potrà usare la funzione StartNotify( ) che richiede come unico parametro una struttura NotifyRequest inizializzata e ritorna un valore booleano. Quando si usa questa funzione non si deve usare il campo nr_FullName, bensì nr_Name.

In questo campo non andrà necessariamente il nome assoluto del file che vogliamo monitorare, come in nr_FullName, ma potremo inserirvi anche nomi che contengono directory logiche e nomi relativi alla directory corrente del nostro processo; la funzione convertirà, per noi, tale nome in un nome assoluto e ne inserirà il valore in

```
/* waitnotify.c */
#include "exec/types.h"
#include "dos/dos.h"
#include "dos/notify.h"

#include "clib/dos_protos.h"
#include "pragmas/dos.h"

#include "clib/exec_protos.h"
#include "pragmas/exec.h"

extern struct Library *DOSBase;

struct NotifyRequest nr;
struct MsgPort *mp;
struct NotifyMessage *nm;

main(long argc,char **argv)
{
if(argc!=2) return 10;

mp=CreateMsgPort(); /* funzione del 2.0: crea una
porta */
if(mp==0) return 10;

/* Inizializzazione della struttura NotifyRequest
*/
nr.nr_stuff.nr_Msg.nr_Port=mp;  /* la porta cui
inviare i messaggi */
nr.nr_Name=argv[1];             /* usa il nome
della linea di comando */
nr.nr_Flags=NRF_SEND_MESSAGE|   /* chiede metodo
con messaggi, */
            NRF_NOTIFY_INITIAL| /* la notifica
dell'esistenza */
            NRF_WAIT_REPLY;     /* e di attendere
il reply prima
                        di inviare la notifica
successiva */

if(StartNotify(&nr)==DOSFALSE) return 5; /* inizio
della notifica */

WaitPort(mp); /* attendiamo il messaggio */

nm=(struct NotifyMessage *)GetMsg(mp);
/* è arrivato il primo messaggio: il file ora
esiste */
ReplyMsg((struct Message *)nm); /* replichiamo */

WaitPort(mp); /* attendiamo il secondo messaggio
*/
/* ora il file è stato modificato */
nm=(struct NotifyMessage *)GetMsg(mp);

/* terminiamo */
EndNotify(&nr); /* fine notifica */
ReplyMsg((struct Message *)nm); /* replichiamo */
DeleteMsgPort(mp); /* funzione del 2.0: cancella
la porta */
return 0;
}
```

Figura 3: un semplice esempio di uso della notifica

una stringa (allocata automaticamente) il cui indirizzo verrà posto nel campo nr_FullName. E' semplicemente una comodità in più: di fatto l'handler farà riferimento unicamente alla stringa nr_FullName. Ovviamente, è sempre possibile inserire un nome assoluto anche in nr_Name. Il resto dei campi va inizializzato come abbiamo visto in precedenza.

Dopo aver usato tale funzione possiamo metterci in attesa dei messaggi o dei segnali. Se usiamo i messaggi dovremo replicare ad ognuno di essi mediante la funzione ReplyMsg( ) di Exec. Quando vorremo interrompere la notifica, perché non ci interessa più o perché abbiamo concluso, dovremo semplicemente usare la funzione EndNotify( ) che prevede lo stesso parametro e lo stesso valore di ritorno di StartNotify( ). La funzione estrae l'indirizzo della porta dell'handler cui inviare il pacchetto dal campo nr->nr_Handler e pertanto non richiede altro parametro.

In figura 3 compare un breve listato in C che chiede la notifica su un file il cui nome deve essere indicato sulla linea di comando e attende finché il file non viene modificato. Gli include sono ovviamente quelli del 2.0, il compilatore è il SAS. Il codice oggetto va linkato con l'amiga.lib del 2.0.

Si noti che, nel listato, la replica all'ultimo messaggio dell'handler avviene dopo aver concluso la notifica con EndNotify( ). E' stato fatto per evitare che si accodino alla porta dei nuovi messaggi cui altrimenti avremmo dovuto replicare; infatti, avendo noi usato il flag NRF_WAIT_REPLY, l'handler non invierà nuovi messaggi finché non riceverà la replica ai precedenti. Gli handler, fra l'altro, devono essere attrezzati per ricevere repliche a notificazioni non più in corso e non devono più inviare messaggi dopo la ricezione del pacchetto REMOVE_NOTIFY.

Si ricordi che la notifica non viene supportata da tutti gli handler che funzionano sotto 2.0, per cui si deve essere sempre pronti ad affrontare le situazioni di questo tipo. Dalla versione 37 del DOS, la RAM: e il file system per i dischi supportano tali pacchetti. La Commodore avverte che molti handler per la gestione di reti funzionanti sotto 2.0 non supportano invece tale pacchetto.

Ma in quali casi avviene la notifica? Il manuale dell'Amiga-

DOS 2.0 elenca una serie di pacchetti che "potrebbero" generarla, ma non dice quali effettivamente la generino e sotto quali condizioni. Dalle prove da me effettuate sugli handler del 2.0 (RAM: e DF0:) ho appurato che la notifica viene inviata quando un file (non una directory) viene creato, cancellato, rinominato, datato, quando viene modificato con un Write( ) o con SetFileSize( ). Si noti che la notifica avviene solamente nel momento in cui il file viene chiuso (Close( )) dal programma che l'ha modificato, cioè al termine delle operazioni di scrittura.

Nel caso di una directory, le cose cambiano: la notifica infatti avviene quando la directory viene creata, cancellata, rinominata e datata, oppure quando viene creato (non basta la modifica, né il rename, né la cancellazione) un file al suo interno (che può essere ovviamente anche una subdirectory). Non avviene, invece, se si cambia il contenuto di una subdirectory.

Il mutamento dei bit protezione o del commento di un file non causano mai la notifica. Non è impossibile che altri handler le producano in situazioni parzialmente diverse.

Il concetto, in generale, dovrebbe essere: la notifica viene inviata quando è necessario rileggere il file o la directory per stabilirne l'esatto contenuto. Trovo strano però che la notifica non avvenga quando viene cancellato un file appartenente a una directory di cui si è chiesta la notifica (e lo stesso dicasi per il rename).

Le applicazioni possibili della notifica sono infinite: già il semplicissimo file che abbiamo presentato in figura 3 potrebbe essere usato da uno script per funzionare in sincronia con un altro script concorrente, attraverso l'uso di un file, posto per esempio in T:, che funga da rudimentale semaforo.

segue da pag. 37

Guida tecnico-pratica agli hard-disk

anni: l'RDB. Tutti i controller Commodore, ad eccezione dell'A2090 e A2090a, supportano l'RDB. Con questa sigla si indicano le prime due tracce dell'hard disk, che nei controller moderni contengono le informazioni necessarie per identificare il tipo di hard disk, le partizioni e i filesystem da usare. Un hard disk formattato su un qualsiasi controller supportante l'RDB può essere collegato a qualsiasi altro controller e i dati saranno perfettamente utilizzabili sulla nuova macchina, esattamente come avviene nei personal Apple e a differenza di altri sistemi operativi.

Questa caratteristica è ovviamente essenziale se si intende usare un hard disk removibile o portatile, in modo da potere scambiare dati con altri Amiga senza usare pile di dischetti.

Un RDB difettoso o incongruente può rendere inaccessibile al sistema operativo l'hard disk esattamente come se fosse guasto. Prima di spaventarsi non vedendo apparire l'icona dell'hard disk sul Workbench, è bene provare a reinizializzare l'RDB con i programmi in dotazione al controller, servendosi dei dati (inizio, fine, nome delle partizioni; elenco dei bad-block e dei filesystem) che certamente avevate annotato su un foglio al momento di installare l'hard disk.

Poiché le prime due tracce sono riservate all'RDB, e poiché quelle informazioni stanno agevolmente in 34 settori circa, avendo un hard disk SCSI che lo consenta, si può guadagnare qualche decina di kilobyte di capacità utile avendo l'accortezza di dichiarare al momento della formattazione che l'hard disk possiede 17 settori per traccia e 1 o 2 superfici.

L'ultima cosa da tenere presente per l'acquisto, è che talvolta quella che sulla carta sembra un'ottima scelta, in pratica genera incompatibilità o problemi. La fonte principale di problemi nel caso degli hard disk è la presenza di una scheda acceleratrice non perfettamente conforme alle specifiche; di regola non si incontrano problemi se si fa uso di prodotti di marche serie e affermate.

Se non si hanno buone conoscenze tecniche per risolvere gli eventuali problemi, è preferibile evitare di andare alla spasmodica ricerca del risparmio e delle combinazioni strane, per evitare di trovarsi di fronte a problemi che la maggior parte dei venditori, più esperti di IBM compatibili che di Amiga, non sa risolvere.

finestra CLI scrivete:

```
TArc/TArc a RAM:DirC.arc DF0:c/*
seguito da <return>
```

Se tutto va per il verso giusto dovreste leggere sullo schermo messaggi del tipo: "Adding file: ..." e "Analyzing, crunching, done.". Dopo qualche secondo, terminata l'esecuzione, in RAM: sarà presente un file chiamato DirC.arc. Verificatene l'esistenza scrivendo:

```
LS -l RAM: <return>
```

Il file è della grandezza di 29408 byte; considerando che tutti i file archiviati erano eseguibili e già compattati, abbiamo comunque risparmiato il 18.3% sul totale. Non male, vero? Ma solitamente si ottengono risultati di gran lunga migliori, specialmente con file di testo come i documenti e le istruzioni dei programmi... Ovviamente per dearchiviare un archivio (notate la frequenza della parola ARC-hivio, ehm...) si usa lo stesso programma con altri parametri. Se, ad esempio, volessimo dearchiviare il file DirC.arc sempre in RAM: scriveremmo:

```
TArc/TArc x RAM:DirC.arc RAM:*
<return>
```

che produrrebbe dei messaggi del tipo: "Extracting file: ...". Ricordo che l'archiviazione/dearchiviazione dei file è essenziale quando si comunica tramite BBS, ma è utile anche quando si vogliono conservare dei dati in un formato più compatto.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD TArc [enter]
TArc [enter] - per l'elenco delle opzioni e dei parametri

FILE DI SUPPORTO
nessuno

Leggi v2.0

Sebastiano Vigna

Il Leggi in versione 2.0 è l'utility di questo mese riservata esclusivamente a chi possiede un Amiga con Kickstart v2.04 (Amiga 3000 e Amiga 500 Plus). Leggi è in sostanza un visualizzatore di file di testo, proprio come il PPMore che viene usato per "vedere" le istruzioni dei programmi di Amiga Magazine. In realtà questa versione offre molto di più: routine di scrolling ultraveloci, completo controllo tramite la consueta porta ARexx, completo controllo di tutte le funzioni tramite i menu, totale configurabilità e possibilità di rendere Leggi residente e quindi maggiore velocità di esecuzione per utilizzi frequenti. La velocità e alcune interessanti opzioni, sono la forza di Leggi 2.0.
In ambiente 2.0 non c'é chiaramente di meglio.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Boot dal disco Workbench v2.04. Per possessori di un solo drive, scambiare il disco del drive con Amiga Magazine. Doppio click sull'icona.

FILE DI SUPPORTO
nessuno

LhA v1.10

Stefan Boberg

Questa è l'ultima versione dell'archiviatore più famoso nell'ambiente Amiga. LhA è il massimo della tecnologia per quanto riguarda l'archiviazione con gli algoritmi LZH e LHA che si sono diffusi enormemente dalla loro prima implementazione. Per utilizzare questo programma, aprite una finestra CLI e scrivete:

```
LhA1.1/LhA <return>
```

Verranno visualizzate le incredibili opzioni implementate dall'autore del programma che è andato ben oltre quello che avevano fatto i suoi predecessori. Purtroppo è impossibile descrivere qui di seguito tutto quello che è possibile fare con LhA, dunque facciamo lo stesso esempio di TArc con questo programma. Se vogliamo archiviare tutto il contenuto della directory C del disco AmigaMagazine, scriviamo in una finestra CLI la stringa di comando:

```
LhA1.1/LhA a RAM:DirC.lha DF0:c
<return>
```

Otterremo dei messaggi del tipo "Creating new archive" e "Frozen: ...". Dopo qualche secondo l'archivio sarà stato creato con una dimensione di 24156 byte: un risparmio del 32.9%.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
CLI: CD LhA1.1 [enter]
LhA [enter] - per l'elenco delle opzioni e dei parametri

FILE DI SUPPORTO
nessuno

SuperDuper v2.01

Sebastiano Vigna

Ecco l'ultima versione del famosissimo copiatore realizzato dal (mi si perdoni l'ardire) "mitico" Sebastiano Vigna. Una piccola modifica al già più-che-perfetto copiatore che, ispirato dal TurboBackup, è riuscito a spingere i drive Amiga là dove mai erano giunti prima. Volete fare una

copia da DF0: a DF1:? Niente di più facile! Lanciate il SuperDuper, cliccate su DF0: come "Source" e DF1: come "Dest(s)", cliccate su "Go" e... partito! Avete invece solamente un drive e volete copiare da DF0: a DF0:? Facile! Premete il bottone "KillSys" che vi permetterà di usufruire della massima memoria disponibile, premete il bottone "Source" DF0: e "Dest(s)" sempre DF0:, premete, infine, il bottone "Read". A questo punto verrà letto e memorizzato il dischetto presente in DF0: in un tempo assolutamente breve. Una volta terminata questa operazione, sostituite nel DF0: il dischetto che volete copiare e premete il bottone "Go". Ancora qualche secondo e la copia sarà pronta.
Un'ultima nota a proposito dei programmini presenti nella directory SD2.01 di questo Amiga Magazine: ToggleClick e SetTDDelay sono dei programmi che necessitano il Kickstart v2.04 (Amiga 3000 e Amiga 500 Plus) per funzionare. Il primo serve a disattivare il "click" che fanno i drive di Amiga quando non è presente un dischetto all'interno, il secondo serve a modificare un parametro della trackdisk.device che seleziona il tempo di ritardo nel ricalibraggio dei drive.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: doppio click sull'icona

FILE DI SUPPORTO
nessuno

DirWork v1.42

Chris Hames

Questo programma appartiene alla categoria da molti definita dei "sostitutivi" del CLI, in quanto tramite questi programmi è possibile svolgere non solo tutte le operazioni effettuabili da CLI, ma anche molto altro. DirWork è un programma colossale, immenso, tanto che per decriverne tutte le possibilità sarebbe necessaria mezza rivista: molto meglio leggere attentamente le istruzioni allegate per documentarsi e non rischiare di fare qualcosa di pericoloso non sapendo quel che si fa. Cerchiamo di capire qualcosa di DirWork in poche parole. Una volta lanciato il programma, si può notare come lo schermo sia diviso in tre zone princiali. La parte alta è costituita dai bottoni-azione che svolgono delle funzioni sui file visualizzati nelle due metà della parte bassa dello schermo.
Comunque la caratteristica principale di DirWork rimane quella di essere un programma riconfigurabile sino all'eccesso, ossia la possibilità di personalizzare la propria copia di DirWork in maniera incredibile, inimmaginabile, sia tramite l'unico menu presente, sia tramite il meraviglioso programma di configurazione DWEdit. Tramite quest'ultimo, è possibile cambiare radicalmente l'aspetto e la funzionalità di DirWork fino a renderlo l'unico programma da caricare una volta acceso il computer. DirWork fa veramente tutto, dall'anti-virus al copiatore, dal visualizzatore di immagini all'editor di testi: una vera postazione di lavoro che può persino essere usato per assegnare una funzione ad ognuno dei 10 tasti funzione.

SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

CONFIGURAZIONE MINIMA
512K RAM
Kickstart 1.2/1.3/2.0

UTILIZZO
Workbench: doppio click sull'icona
Il programma di configurazione DWEdit si lancia selezionando la prima voce dal menu di DirWork oppure...
... dal CLI:CD DirWork [enter]
DWEdit DW [enter]

FILE DI SUPPORTO
DWEdit - il programma di configurazione

NOTE

Ricordiamo che per motivi di spazio le directory C, DEVS, L e LIBS del disco di Amiga Magazine non sono complete come dovrebbero essere, soprattutto per poter funzionare come dischi con cui effettuare il boot con il Kickstart v2.04. Si consiglia quindi ai possessori di Amiga 500 Plus che vogliono utilizzare il programma Leggi v2.04 di effettuare il boot dal proprio disco Workbench e, successivamente, sostituire nel drive il disco con quello di Amiga Magazine.
I comandi Dir e List del CLI sono stati sostituiti con il più compatto ed efficente LS, quindi usate quest'ultimo per visualizzare il contenuto di una directory.
Per quanto riguarda il programma GetSend ricordate che per far funzionare la porta seriale sono necessari dei file di sistema presenti nel disco Workbench, quindi se avete intenzione di usare GetSend installatelo su una copia di lavoro del vostro Workbench. Ricordate anche che per trasferire il file GETSEND.EXE su PC IBM potete usare il MessyDevice che avete trovato qualche mese fa sempre su Amiga Magazine.
Le librerie presenti nella directory LIBS del disco Amiga Magazine: arp.library, req.library, explode.library e powerpacker.library sono di pubblico dominio e quindi liberamente distribuibili. Vi consigliamo di copiarle sul vostro disco di lavoro (o hard-disk) perché sono indispensabili al funzionamento di molti dei programmi di pubblico dominio presenti sul disco allegato ad Amiga Magazine ogni mese.

Attenzione

Quando viene indicata la scritta tra parentesi quadre come [enter], significa che dovete premere il tasto con scritto Enter presente sulla destra del tastierino numerico oppure il tasto di ritorno carrello sulla sinistra dei tasti cursore. ▲

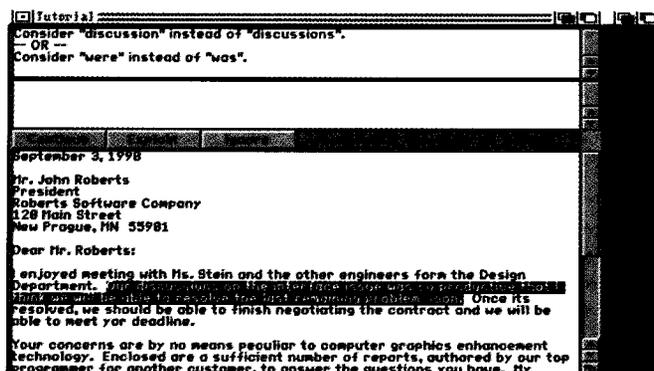
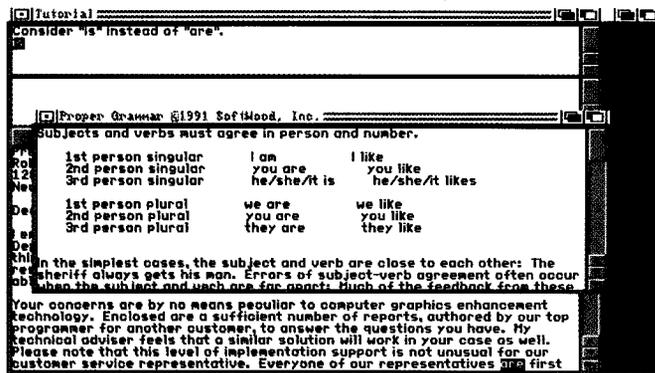
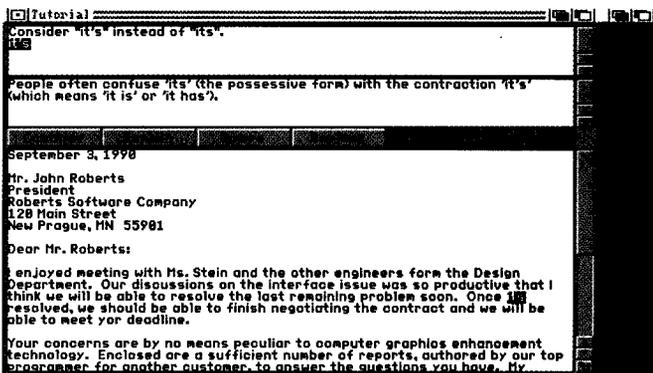
PROPER GRAMMAR

Romano Tenca

Un favoloso programma per scrivere in un inglese perfetto.

Uno dei campi in cui il software per Amiga lascia alquanto a desiderare, è quello dei dizionari dei sinonimi e degli spelling checker in lingua italiana. Conosco solo un word processor che implementa uno spelling checker in italiano: è Kindwords 2.0. E qualcuno è disposto a passare sopra tutti i suoi difetti, pur di assicurarsi i servizi del suo dizionario. C1-Text, l'unico word processor italiano, non comprende né il dizionario dei sinonimi, né lo spelling checker, ma solo un controllo parziale delle parole che può avvenire unicamente nel momento in cui si introduce il testo da tastiera. Ultimamente, la Commodore ha rilasciato, nel suo pacchetto Appetizer, uno spelling checker stand-alone in italiano, ed è già un passo avanti. Ma, contemporaneamente, all'estero si comincia a battere una nuova strada, che costituisce un balzo in avanti nel controllo automatico della correzione dei testi.
Proper Grammar è il primo esempio per Amiga di tale nuovo approccio. E' ben più di un semplice spelling checker, che per definizione si limita a controllare se una determinata parola è presente o meno nel suo dizionario; oltre a tale funzione, che si sviluppa sulla base di un dizionario di 135000 parole, Proper Grammar effettua un'analisi grammaticale della frase, riconoscendone la struttura logica e individuando probabili errori nella sua costruzione. Ovviamente, il programma funziona solo con la lingua inglese, utilizzando il CorrecText Grammar Correction System della Houghton Mifflin Company; come tale, potrebbe risultare utile a tutti coloro che sono costretti a redigere documenti in lingua inglese, un compito in cui è sempre più facile imbattersi oggi come oggi, anche in Italia. Grazie a questo programma non si controllerà solamente se le parole usate rientrano nel vocabolario inglese, ma se le regole della lingua inglese siano state o meno rispettate a livello sintattico. Si otterranno anche dei limitati (e un po' rigidi) consigli di stile.

UNO SGUARDO RAVVICINATO

Prodotto dall'americana Softwood, il programma per funzionare richiede 1 Mb di memoria e preferibilmente un hard disk, ma bastano anche due floppy, a discapito, ovviamente, della velocità di esecuzione, che comunque rimane accettabile anche in tale configurazione. Il programma di per sé è superiore ai 400K e i file dei dati ne occupano 700 K. L'installazione su hard disk non comporta problemi particolari. Il manuale, in inglese, è di altissimo livello, ma serve a poco: il programma è estremamente intuitivo e in pochi minuti si è già in grado di utilizzarlo correttamente. L'interfaccia utente è molto gradevole e segue il look e le regole del 2.0; caratteristiche che conserva anche sotto 1.2 e 1.3 ove funziona senza particolari problemi. Può usare uno schermo custom, interlacciato o meno, oppure una finestra del Workbench (per risparmiare memoria).
Proper Grammar carica e salva file di testo ASCII e in altri formati, oltre al proprio, quelli cioè dei maggiori word processor per Amiga (excellence! 2, KindWords, ProWrite 3, QuickWrite, Pen Pal, Scribble!, TextCraft Plus, TransWrite, WordPerfect) di cui preserva le specifiche di formattazione. Pertanto può anche essere usato anche per convertire file di testo da un formato all'altro (ma non è nato per questo e qualche elemento

Proper Grammar ha individuato un errore relativo a un'intera frase: il soggetto non concorda con il verbo quanto a numero. Si noti che il programma si è aperto su uno schermo custom in overscan sotto 1.2: la finestra può essere espansa fino ad occupare tutto lo schermo.

Un errore: in questo caso viene anche fornita una spiegazione più ampia nella seconda finestra.

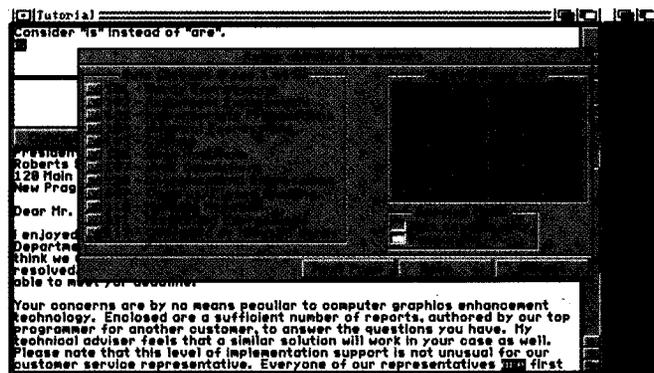
Ecco una finestra con la "lezione" di grammatica: è stata attivata mediante il gadget Explain.

dell'impaginazione può andare perduto nella conversione).

UN'INTERFACCIA UTENTE SENZA RIVALI

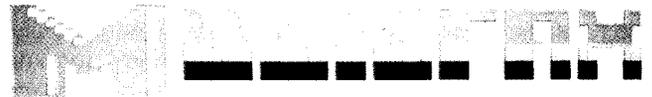
L'interfaccia è divisa in quattro strisce orizzontali: partendo dal basso si osserva la finestra del testo con i gadget di scorrimento; una serie di pulsanti che permettono di gestire tutte le funzioni fondamentali del programma; una finestra con le spiegazioni e/o i consigli grammaticali relativi all'errore individuato e la finestra principale degli errori che fornisce l'indicazione dell'errore individuato.
I gadget centrali, che possono o meno generare dei requester, attivano la ricerca degli errori (Check/Continue). Permettono di leggere lezioni di grammatica inglese (sempre relative all'errore corrente) che appaiono in una o più finestre separate (Explain). Permettono di ignorare un errore (Ignore) sia nel caso specifico, sia per tutto il testo, sia in via definitiva (memorizzando su disco tale scelta). Consentono di sostituire immediatamente la parola errata con la parola esatta (Replace). Forniscono una serie di parole alternative a quella errata (Suggest). Consentono di aggiungere la parola al dizionario personale (Add). I gadget si attivano e disattivano in funzione del contesto. La parola (o l'espressione) errata appare evidenziata nella finestra del testo e viene quasi sempre citata anche nella finestra degli errori. Il programma consente di modificare il testo errato mediante il gadget Replace, quando è possibile, oppure fungendo da text editor con funzioni di editing piuttosto limitate, ma in generale sufficienti ad apportare le modifiche necessarie. Va notato che il programma supporta la clipboard standard di Amiga mediante le funzioni di copia, taglia e incolla ed è dunque possibile l'import/export diretto di testi da un altro programma che supporti la clipboard. In linea teorica sarebbe possibile anche usare il programma per creare direttamente il testo da correggere: in realtà, sebbene l'editor sia abbastanza veloce, è meglio affidarsi al proprio text editor o word processor preferito ed effettuare con Proper Grammar solo la sessione di correzione. Fra l'altro, va notato che il programma usa un proprio font, particolarmente chiaro e leggibile. In definitiva credo che sia una delle interfacce più pulite, eleganti, immediate e semplici da usare, che abbia mai provato.
Oltre alle funzioni descritte, Proper Grammar offre una pagina di statistiche varie, che contiene anche la valutazione della difficoltà del testo secondo diversi sistemi di misurazione molto in voga nei paesi anglosassoni. E' anche possibile creare delle macro, attivabili mediante i tasti funzione o richiamabili direttamente mediante il nome del file, per rendere più rapido il lavoro e automatizzare certi compiti ripetitivi. Esiste una porta ARexx e, infine, un menu per le preferenze che consente di impostare tutta una serie di parametri relativi alle regole grammaticale usate (sono 36, disattivabili singolarmente), al modo di gestione degli errori multipli, alla gestione delle newline dei file di testo ASCII al momento del load e del save, al tipo di schermo utilizzato di default.

FUNZIONA?

Per quanto riguarda l'effettivo funzionamento del programma dal punto di vista del controllo grammaticale, si può affermare che tale lavoro viene svolto in maniera adeguata. Il che non significa che il programma sia in grado di stabilire sempre e comunque la presenza di

In questo requester si possono disabilitare o abilitare i diversi controlli grammaticali. Le scelte possono essere rese permanenti, salvandole nel file di configurazione.

un errore o che tutti gli errori individuati dal programma siano tali. Alle volte il programma segnala errori inesistenti o fornisce consigli superflui, se non inadeguati. Per esempio, ogni volta che individua una forma passiva consiglia di evitarne l'uso, sebbene il passivo faccia parte della lingua inglese a tutti gli effetti.
Fortunatamente, c'è la possibilità di escludere le singole regole e problemi come questo risultano facilmente superabili. Qualche difficoltà reale emerge di fronte a un uso poco consistente dei segni di punteggiatura, in particolare per le virgolette, che non sempre vengono interpretate correttamente e in alcuni casi confondono il programma che non riesce più a riconoscere la struttura logica della frase. Proper Grammar incontra anche qualche difficoltà nel gestire le forme tipiche del linguaggio colloquiale e segnala erronee espressioni del tutte lecite nell'inglese orale. Ma si tratta, ancora una volta, di un particolare trascurabile e questo tipo di segnalazioni aiuta a prendere coscienza che certe soluzioni linguistiche non corrispondono all'inglese "ideale": se si decide di usarle, lo si deve fare per una precisa scelta stilistica e non per abitudine (come dovrebbe avvenire in ogni buon scrittore). Di fatto, Proper Grammar non funge solo come rilevatore d'errori, ma come una sorta di assistente che segnala in continuazione le trappole linguistiche che si dispiegano lungo il testo. Sta all'utente decidere consapevolmente se accettare o meno i consigli del programma.
Si discute molto sulla validità di simili strumenti. Personalmente ritengo che non si possa pretendere che essi scrivano al nostro posto, né è giusto fidarsi di loro in maniera indiscriminata: vanno intesi, piuttosto, come ausilii (ben più comodi e intelligenti dei classici vocabolari e delle classiche grammatiche) al lavoro della scrittura, che rimane e deve rimanere, senza dubbio, compito a tutti gli effetti umano. In particolare, trovo tale programma estremamente utile soprattutto per chi non è inglese, ma si trova a dover scrivere in inglese, per un motivo o per l'altro: in tal caso credo che l'insieme costituito da spelling checker, analizzatore grammaticale e tutorial della grammatica inglese possa contribuire ad elevare in maniera consistente il livello dei propri scritti.
La probabilità di fare una pessima figura quando si dovrà inviare una lettera all'estero via fax si ridurrà drasticamente. ▲

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Proper Grammar
Casa Prodruttrice: Softwood (USA)
Prezzo: 99.95 dollari
Giudizio: Ottimo
Configurazione richiesta: 1 Mb, hard disk o due floppy
Pro: Interfaccia utente, carica e salva molti formati di file di testo, efficacia nelle correzioni, configurabilità.
Contro: Gestione delle virgolette, consumo di memoria.
Configurazione della prova: A500 1.2, 1.3, 512K Chip e 1.8 Mb Slow-Fast

PRO VIDEO POST

Derek Dela Fuente - British Correspondent

La nuovissima versione di un meraviglioso programma.

Quando abbiamo visto per la prima volta Pro Video Post, abbiamo pensato si trattasse di un nuovo prodotto della Sheriff System (USA). Si tratta in realtà di un upgrade di Pro Video Plus, uscito di fabbrica potenziato e migliorato. Pro Video Post è un programma ideato per essere usato esclusivamente da tastiera (non vi è supporto per il mouse) e allo scopo di fornire un riferimento visuale alla confezione viene accluso un template di tastiera. Probabilmente una volta memorizzati i tasti e le funzioni ad essi assegnati, il controllo può essere veramente rapido, ma la quantità di nozioni da ricordare può scoraggiare i novizi. Il programma si presenta con file d'installazione in lingua tedesca, francese e svedese e quattro tipi di font, di diverse dimensioni, con caratteri accentati per le singole lingue. La pressione del tasto Alt in concomitanza con particolari lettere dà accesso ad un set grafico incorporato. I font sono ben disegnati e si possono sottoporre ad anti-aliasing (metodo per smussare le spigolosità della risoluzione: vengono inseriti pixel di colori intermedi tra sfondo e primo piano per attenuare il netto passaggio dal carattere alla figura sottostante). Il testo si può miscelare nelle dimensioni e nello stile, mentre ciascuna lettera può avere un colore differente grazie alla funzione multi colour. Gli effetti disponibili sono parecchi, dalla proiezione delle ombre in qualsiasi direzione ad una sorta di alone simile alla luce al neon. Se si desidera inserire una figura di sfondo, Pro Video Post può importare file dalla maggior parte dei pacchetti di paint che supportano il formato IFF, ma le immagini devono assoggettarsi al formato proprio del programma. Un'alternativa a questo tipo di sfondo è offerta dall'opzione quick background, che utilizza il testo o i caratteri grafici di una singola linea e ne consente la manipolazione in svariati modi. Possiamo, ad esempio, creare un effetto modulare in pochi istanti: definiamo il testo e selezioniamo la voce tile. Il programma ripete la nostra scritta in diagonale su tutto lo schermo, dando l'idea di un muro di mattoni, e il gioco è fatto! Altri effetti disponibili sono wall e mirror, mentre le funzioni griglia e multi colour consentono di realizzare sfondi più che unici; aggiungendo il colour cycling otteniamo anche una forma rudimentale di animazione. Cento sono le diverse transizioni di linea e pagina incorporate nel pacchetto, da fade a wipe, pull, push, expand e compress, ma ciò che veramente distingue Pro Video Post da altri programmi di titolazione è la novità dei Digital Video Effects, molto simili agli effetti che si vedono solitamente in televisione, realizzati con apparecchi dal costo elevato. Gli effetti digitali sono diciotto, ma la possibilità di assegnare a ciascuno un punto di partenza e arrivo differente ne allarga il totale ad 83. Siamo in grado di allontanare con uno zoom lo schermo, e farlo ribaltare all'infinito nello stesso momento, oppure farlo cadere come fosse incollato sul margine inferiore e poi spingerlo all'indietro. Un effetto particolarmente gradevole è lo zoom di un quarto del video che scivola all'esterno ruotando su un angolo. Le pagine si memorizzano in blocchi di 100, fino ad un totale di 2600, ammesso che si abbia sufficiente memoria. Parlando di sistema bisogna ricordare che Pro Video Post richiede kickstart e Workbench dalla versione 1.3 in poi, Chip Fat Agnus con un Megabyte di Chip RAM e un minimo di due Megabyte di Fast RAM reale. Portata a compimento una sequenza, diverse sono le modalità di visualizzazione possibili: si può auto-lanciare, o vederne le singole pagina a richiesta, oppure creare un'animazione infinita unendo i frame iniziale e finale.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Pro Video Post
Casa Prodruttrice: JDK Images
Vendutoda: nei migliori computer shop
Prezzo: -
Giudizio: Buono
Configurazionerichiesta: Kickstart 1.3 con 1Mb di Chip Ram e 2 Mb di Fast Ram
Pro: Digital Video Effects
Contro: nulla di rilevante
Configurazionedellaprova: Amiga 3000

VORTEX ATONCE-PLUS

Grabriele Sterchi

Un nuovo e promettente emulatore MS-DOS dall'hardware versatile e veloce.

Fin dall'uscita sul mercato di emulatori MS-DOS per Amiga, quali la PC Power Board, era apparsaevidente lavolontà da parte di alcune case costruttrici hardware di fornire la compatibilitàcon le macchine a processore Intel anche agli Amiga modello 500, per il quale non erano utilizzabili soluzioni come Sidecar e Janus.

Gli sforzi profusi in questo impegno sono stati notevoli sia per superare le difficoltà strutturali della progettazione di tali schede, sia per restare al passo con la rapida evoluzione dei compatibili, sempre più veloci invirtù dei nuovi chip e sempre più potenti dal punto di vista grafico, grazie alle possibilità e al costo ridotto di schede quali la VGA.

La nuovascheda della Vortex denominata ATOnce-Plus, si propone come il migliore tentativo fino ad oggi di unire Amigaad un sistema MS-DOS compatibile, offrendovelocità, discreta compatibilità grafica con le schede più diffuse e un utilizzo in multitasking con il sistema operativo ospitante, proposte molto allettanti che cercheremo di esaminare particolarmente in dettaglio.

CARATTERISTICHE GENERALI

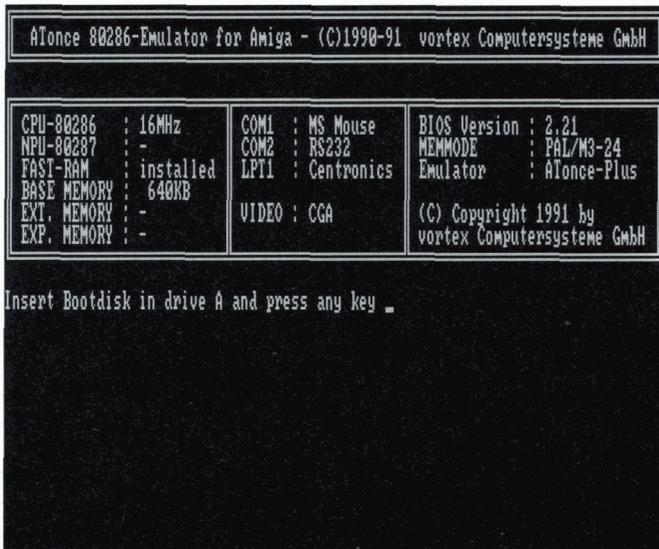
Rispetto alle schede per 500 che l'hanno preceduta, l'ATOnce-Plus si presenta già dalla lettura delle sue caratteristiche come un enorme passo avanti.

Essaa tutti gli effetti consente l'emulazione di un AT a16 MHz montando un processore 80C286 a tecnologia CMOS su scheda ad analoga filosofia con basso consumo energetico, possiede 640 K di memoria MS-DOS, permette il pieno utilizzo di un hard disk o di sue partizioni, dei drive, con formattazione a 720 K, e delle porte seriale e parallela. Può funzionare in multitasking con Amigae supporta, con l'utilizzo del Blitter, modi grafici CGA, Hercules, EGA e VGA, gli ultimi due con qualche restrizione, come vedremo più avanti; inoltre, consente di utilizzare la RAM di Amiga oltre il primo Megabyte come memoria espansa o estesa, il mouse Amiga sotto MS-DOS come un analogo mouse seriale Microsoft e l'orologio/calendario, se presente, in ambiente AT. Premesse davvero notevoli che ci hanno impressionato e che ci hannospintoad una loro puntigliosaverifica.

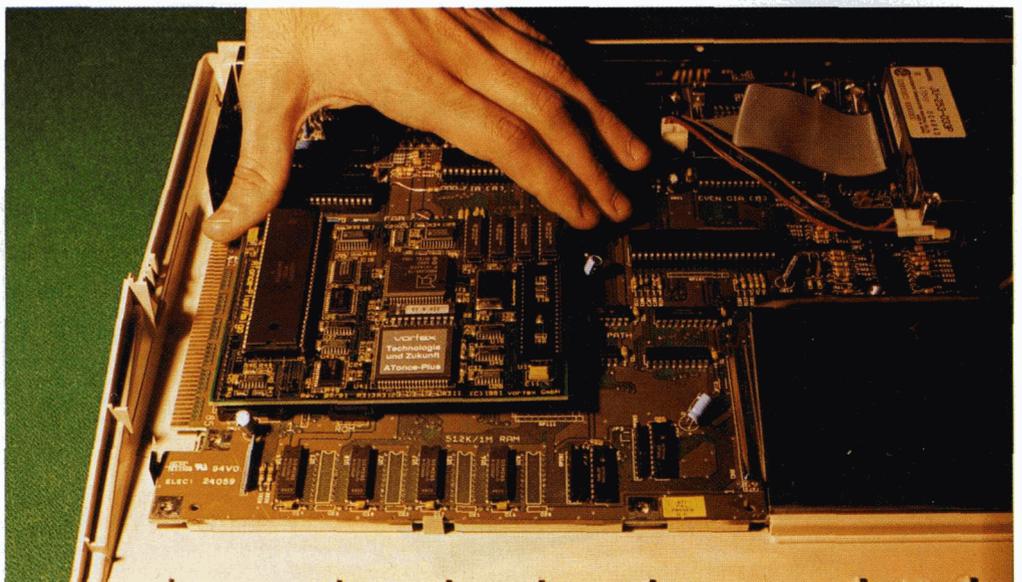
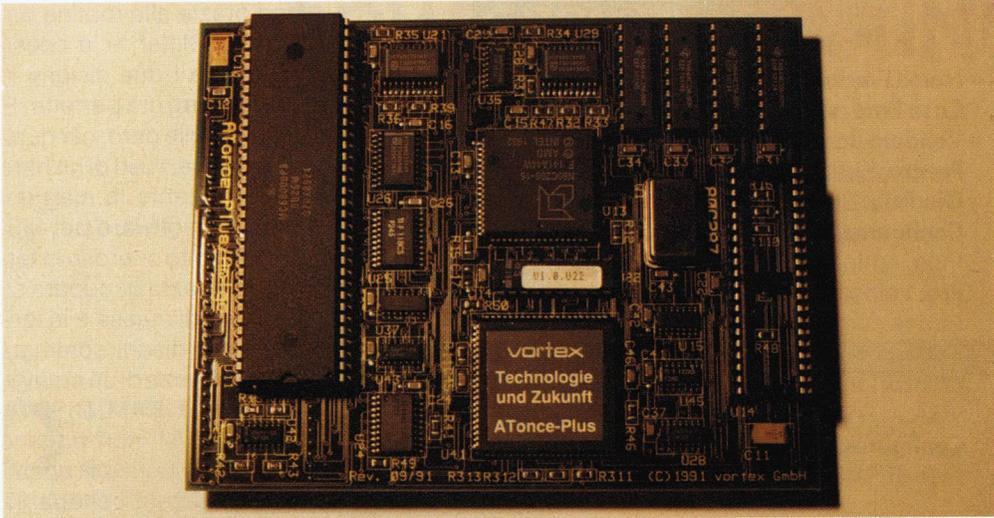
DOTAZIONE E INSTALLAZIONE

La confezione di rigido cartone contiene, oltre alla scheda protetta da una custodia antistatica, due dischi e un manuale.

Il primo disco, formattato Amiga, contiene il software di setup e di gestione della scheda mentre il secondo, di formato MS-DOS, è un

Visione d'insieme di scheda, manuale e confezione.

Una esaustiva schermata introduttiva mostra l'ambiente di lavoro al lancio del software di gestione.

Turbo Pascal 5.5 della Borland.

disco di utility per il cambiamento o la regolazione dell'output grafico in ambiente MS-DOS appunto.
Il manuale, in inglese, ci è apparso dettagliato e per nulla avaro di precisazioni e informazioni, addirittura illustrato da alcune fotografie d'aiuto all'installazione dell'hardware.
Oltre alla descrizione delle varie funzionalità della scheda, il manuale si sofferma sul problema della modalità d'uso di un hard disk, sull'installazione di Windows 3.0, il popolare ambiente di lavoro ad icone della Microsoft, e su varie considerazioni diagnostiche, risultando sempre chiaro e mai esageratamente tecnico.
Anche per quanto riguarda l'installazione della scheda il manuale è abbastanza pignolo dato che il materiale hardware è piuttosto delicato; la tecnologia CMOS è infatti particolarmente sensibile alle scariche elettrostatiche di qualsiasi entità e se ne raccomanda quindi la manipolazione, anche se non solo a tecnici specializzati, perlomeno ad utenti con una certa esperienza.
Mentre schede come la Power Board venivano inserite nella cosidetta "trapdoor", ossia nella cavità posta sotto lo chassis del 500 adibita solitamente ad alloggiamento di espansioni di memoria, la ATOnce-Plus necessita la messa a nudo della piastra madre di Amiga e la sostituzione del 68000 con un sottile convertitore pin integrato/pin scheda fornito con la scheda stessa; in quest'ultimo dovrà essere posto il connettore situato sotto la ATOnce-Plus, sulla quale, nell'apposito zoccolo a 64 pin, dovrà essere sistemato nuovamente il 68000.
L'operazione non necessita quindi di nessuna saldatura o taglio, richiede al massimo un quarto d'ora di tempo ed è seguita passo per passo dal manuale; oltre alle precauzioni citate sopra, sarà sufficiente accertarsi che non vi sia alcun contatto tra componenti della scheda e componenti della motherboard.

Un momento dell'installazione. La scheda è inserita nello zoccolo a 64 pin del 68000.

La scheda ATOnce-Plus completa di Motorola 68000 (il lungo chip sulla sinistra) e di 80C286. Visibile in basso a destra lo zoccolo vuoto dedicato al coprocessore matematico

IL SOFTWARE DI SETWP E DI GESTIONE

Una volta completata la messa in opera della scheda, seguendo tutte le direttive proposte, la macchina non apparirà per nulla diversa da com'era prima dell'installazione e il suo utilizzo non ne verrà influenzato. Per iniziare l'emulazione MS-DOS, che avverrà in parallelo alle attività del Kickstart, sarà infatti necessario lanciare il programma di gestione "Atonce" presente sul primo disco allegato. E' consigliabile però, ancor prima di iniziare le operazioni, impostare le caratteristiche generali dell'ambiente MS-DOS nel quale si vorrà lavorare e a questo scopo, sempre nel primo disco, è dedicato il programma "Install". Tra i parametri, suscettibili di cambiamento, troviamo nell'ordine: la selezione del tipo di tastiera desiderata, della velocità di risposta dei tasti e di quella di ripetizione; l'impostazione delle unità floppy disponibili e la loro denominazione, A o B, in ambiente MS-DOS settabili a 40 o 80 tracce; la divisione e gestione di un hard disk, se disponibile, con l'assegnamento delle partizioni ai rispettivi device MS-DOS denominati C, D, ecc.; la selezione del modo di emulazione grafica, interamente gestita via software, tra CGA, modo testo a 4,8 e 16 colori o grafico a 4 o 2 colori, Hercules solo monocromatico, EGA 640x350 monocromatico e VGA 640x480 ancora monocromatico, oltre alle varianti non comuni dei modi grafici Olivetti e Toshiba3100; abilitazione o disattivazione delle cosidette COM1 e COM2, indifferentemente dedicate alla Mouse-port o alla seriale RS232, e della LPT1, vale a dire la porta parallela; la scelta tra le frequenze di clock rispettivamente a 16 MHz, quest'ultima di default, e 7.2 MHz.
Una nota necessaria a quanto detto deve essere fatta a proposito dei modi di emulazidne grafica EGA e VGA. La scheda ATOnce-Plus, o meglio il suo software, permetterà l'utilizzo delle sole definizioni citate, e non di tutte quelle messe a disposizione dalle schede rispettive. Sarà quindi impossibile utilizzare programmi che sfruttino il modo a 16 colori della EGA o le definizioni minori della VGA a 256 colori. Dalle prove effettuate è risultato che i programmi

The Bard's Tale II in una più che dignitosa rappresentazione CGA 320x320 a 4 colori.

```
HULRICH
Race:  Dwarf
Class: Warrior
St: 18  IQ:  15
Dx: 17  Cn:  18
Lk: 10  HP:  240
Lvl: 17 SpPt:  0
Exper:  1000363
Gold:         0
  (POOL GOLD)
  (TRADE GOLD)
  (CONTINUE)
Warrior
CHARACTER       AC  HIT  PTS  SPL  PTS  CL
1 HULRICH       L0  240  240    0    0  Wa
2 BRIAN THE FIST -9 138  138    0    0  Pa
3 SHONK          0   84   84    0    0  Ro
4 MARKUS        -2  105  105    0    0  Ba
5 MERLIN         6  129  129  224  222  Wi
6 OMAR           2  189  189  241  224  Wi
```

In ambiente DOS versione 33

```
Il volume nel drive A non ha etichetta
Directory di  A:\

ASSIGN   COM    1539  2-12-88  9:00a
BACKUP   COM   30312  2-12-88  9:01a
CHKDSK   COM   10443  2-12-88  9:00a
COMMAND  COM   26092  2-12-88  9:00a
COMP     COM    4295  2-12-88  9:00a
DEBUG    COM   15995  2-12-88  9:00a
DISKCOMP COM    5976  2-12-88  9:00a
DISKCOPY COM    6440  2-12-88  9:00a
EDLIN    COM    7687  2-12-88  9:00a
FDISK    COM   51841  3-18-88  9:00a
FORMAT   COM   12097  2-12-88  9:00a
GRAFTABL COM   21880  3-09-88  9:00a
GRAPHICS COM    2752  2-12-88  9:00a
HEXDUMP  COM     576  2-12-88  9:00a
KEYB     COM   10191  3-09-88  9:00a
LABEL    COM    2431  2-12-88  9:00a
MODE     COM   15936  2-12-88  9:00a
MORE     COM     288  2-12-88  9:00a
PRINT    COM    9267  2-12-88  9:00^C

A>
```

che normalmente sfruttano le definizioni non supportate dalla ATOnce-Plus riconoscono però la presenza delle schede EGA e VGA, fornendo un output su schermo confuso e inutilizzabile.

LAATONCE-PLUS IN PROVA

L'avviamento dell'emulatore prevede, come già detto, il lancio del programma "Atonce" da Shell o da Workbench. Terminatone il caricamento, una schermata introduttiva ci illustrerà le caratteristiche del sistema AT che ci accingiamo ad utilizzare, settate in precedenza grazie al software di setup. Sarànecessario, per poter procedere, inserire nel df0, o meglio nel drive A, un disco sistema MS-DOS, la cui versione non deve essere inferiore alla3.2; non avrebbe guastato in verità la presenza di tale disco nella confezione, com'era accaduto per la Power Board. Unavoltaentrati in ambiente MS-DOS sarà possibile sfruttarne le caratteristiche di parallelismo con il sistema operativo di Amiga servendosi di alcune combinazioni di tasti, elencate con ulteriore chiarezza nel manuale, le cui funzioni prevedono lo switching tra lo schermo MS-DOS, poiché di uno schermo standard si tratta, e quelli degli applicativi presenti in memoria, oltre aquelle indispensabili di reset e di disattivazione dell'emulazione. Grazie al disco utility, inoltre, si potranno cambiare da DOS la definizione e il numero di colori dell'output grafico e correggere, variando il refresh della pagina, difetti di visualizzazione come lo sfarfallio che potrebbero presentarsi in alcuni programmi.

Abbiamo testato le performance della scheda attraverso numerosi benchmark, alcuni dei quali sono riportati nelle tabelle, e i risultati sono stati più che soddisfacenti. Le prestazioni dichiarate sono state verificate dato che il famoso Landmark Test ha riconosciuto la ATOnce-Plus come un ATa 15.4 MHz.

Numerosi i pacchetti software la cui compatibilità è stata esaminata con esito positivo; tra i tanti citiamo Turbo Pascal 5.5, il noto compilatore della Borland, Pc Tools ultima versione di Peter Norton, numerosi compressori come Lzharc e Pkzip, tra i più conosciuti, e anche alcuni giochi. Durante le operazioni con tutti i pacchetti testati non abbiamo riscontrato alcun problema, escludendo i già citati riguardanti alcuni modi grafici. L'emulazione grafica è risultatasoddisfacente, veloce grazie alle routine basate sul Blitter, e la coesistenza tra i due sistemi in multitasking era perfetta. E' consigliabile però, per qualsiasi utente, l'uso di un hard disk in quanto la maggior parte del software per MS-DOS è molto oneroso in termini di spazio occupato su memoria di massa e la lentezza dei dischi sommata all'inesistenzadi un equivalente della RAM DISK in ambiente AT non aiutano molto; per i possibili acquirenti di questa scheda intenzionati all'utilizzo di Windows, inoltre, questo è un discorso di vitale importanza.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: ATOnce-Plus
Casa Prodruttrice: Vortex - Germania
Vendutoda: Tutti i migliori Computer Shop
Prezzo: Lire 550.000
Giudizio: Buono
Configurazionerichiesta: Amiga 500 con 512 K, Amiga Plus, Amiga 2000 senza adattatore
Pro: Velocità notevole grazie al processore a 16 MHz, buona compatibilità e operazioni in multitasking con Amiga.
Contro: Limitazioni grafiche nell'emulazione di EGA e VGA
Configurazionedella prova:Amiga 500 con un Megabytedi RAM (512 CHIP e 512 FAST) e un drive esterno.

BENCHMARK EFFETUATI

SI-System Information, Advanced Edition 4.50, (C) Copr 1987-88, Peter Norton
Computer Name IBM AT
Operating System DOS 3 30
Built-in BIOS dated Saturday. October 5, 1991
Main Processor Intei 80286
Serrai Ports 2
Co-Processor None
Parallel Ports 1
Video Display Adapter Video Graphics Array (VGA)
Available Disk Drives 2, A - B
DOS reports 640 K-bytes of memory 56 K-bytes used by DOS and resident programs - 584 K-bytes available for application programs

THE LANDMARK CPU SPEED TEST: SPEED Version 1.10
Copyright 1986-1988 Landmark Software
This system is performing like an IBM AT running at: 15.4 MHz
Performance relative to 4.77 MHz PC or XT: 8.2x

Sieve of Eratosthenes, 10 reps
(Criiellodi Eratostene)
Execution time is 3.68 secs on a 4.77 MHz 8088 with no waits on RAM access.
Actual execution time here = 00.55 seconds.

CONCLUSIONI

La scheda ATOnce-Plus ci è apparsa come un lavoro serio e professionale, dotatadi software ben progettato e di manualistica precisa e di semplice comprensione. Il prezzo, che si aggira sul mezzo milione, la rende accessibile sia all'hobbista che al professionista interessati a potenziare la loro macchina; la possibilità, inoltre, di poter montare sulla scheda un coprocessore matematico 80C287 ne aumentano la qualità e le possibilità operative. La ATOnce-Plus appare quindi come un'eccellente soluzione all'esigenzadi una parte degli utenti di un buon emulatore e supera con classe le limitazioni fisiche del modello 500 di Amiga proprio per questo confinato da sempre in una posizione marginale rispetto ai suoi fratelli maggiori.

Un ringraziamento a Carlo Santagostino e Alessandro Ferrarin per la loro preziosa collaborazione.

POWER COMPUTING PC 880 B

Gabriele Stecchi

Una unita disco esterna con qualche novità.

Oggi le possibilità di scelta che si aprono ad un possibile acquirente di un disk drive esterno sono veramente tante, partendo dai drive della Commodore stessa fino agli sconosciuti "taiwanesi", il più dellevolte affidabili ma pur sempre un'incognita. Gli Amiga500 in Italia sono sempre di più e l'aggiunta di un drive esterno è un problema che si pongono con urgenza i loro possessori desiderosi di estendere le possibilità della macchina senza affrontare la spesa di un hard disk. Preso atto di ciò, la scelta è spesso necessaria ma difficile proprio perché queste periferiche sono così uguali le une con le altre, escludendo considerazioni di carattere meccanico. Il drive PC 880 B della Power Computing tenta di distinguersi dalla massa proponendo alcune insolite novità.

IL DRIVE

La confezione contiene il drive esterno e un dischetto. Il disk drive possiede un'estetica sobria, essendo colorato all'incirca della stessa sfumatura che contraddistingue Amiga. Ha un cavo di connessione sufficientemente lungo e flessibile e un connettore solido e sicuro. Ciò che lo distingue subito da altri drive è la presenza di due switch sul retro della periferica. Il primo switch possiede due posizioni e la sua funzione è di abilitare o disabilitare il drive senza bisogno di sconnetterlo fisicamente dalla macchina, possibilità utile e già vista in altri drive esterni. Il secondo switch è a tre posizioni e sono le sue funzioni a conferire originalità alla periferica. Oltre alla possibilità di far funzionare il drive in modo normale, si può settare questo switch per poter entrare in quelli che il piccolo manuale allegato chiama modo Anti-Virus e modo Blitz. Il primo disabilita la possibilità di scrittura su tutti i drive connessi compreso quello interno di Amiga, impedendo la corruzione dei dati tramite virus o, peggio, la completa perdita di dati per errore. Questo modo operativo solleva l'utente dalla onerosa e frustrante operazione di protezione-sprotezione sui dischi inseriti. Il secondo modo, il modo Blitz, permette l'utilizzo del copiatore Blitz Amiga! compreso nella confezione. Quest'ultimo ha come principale caratteristica quella di poter effettuare le operazioni di copia anche su dischi formattati MS-DOS e ST e di poter utilizzare, a detta del manualetto, anche dischi ad alta densità; nei menu del programma appare accanto alle voci MS-DOS e ST anche la misteriosa voce "Altri", la cui natura non è descritta nemmeno nella documentazione. Entrambe le funzionalità presentate ci sono sembrate, anche se non particolarmente indispensabili, comunque utili e denotano la volontà da parte del costruttore di far spiccare il loro prodotto agli occhi dell'acquirente. Per quanto riguarda il funzionamento del disk drive stesso, il suo utilizzo non ha mai procurato problemi, risultando anche silenzioso durante le operazioni di lettura-scrittura. Con ciò possiamo affermare che si tratta di un prodotto affidabile con semplici particolarità che lo distinguono dagli altri.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: PC 880 B
Casa Prodruttrice: Power Computing
Vendutoda: Power Computing - Ostia Lido (Roma) Tel. 0615646310
Prezzo: Lire 149.000
Giudizio: Buono
Configurazione richiesta: compatibile con qualsiasi modello Amiga
Pro: adattabilitàa diverse esigenze
Configurazione della prova: Amiga 500 inespanso

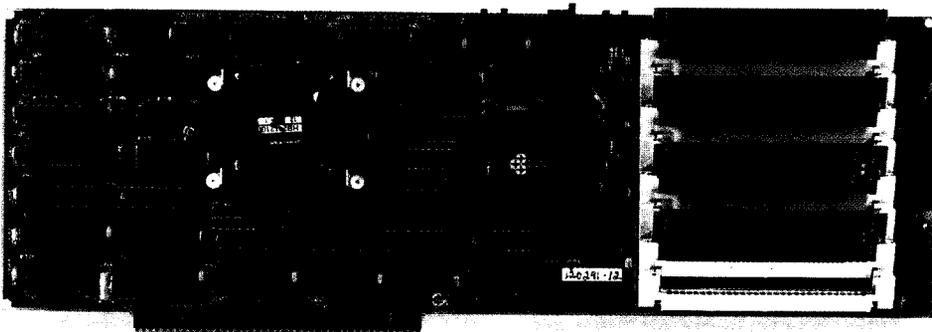
PP&S 68040

Sergio Ruocco & Carlo Santagostino

Velocità supersonica per i nostri Amiga!

In questi ultimi anni abbiamo assistito, soprattutto per quanto riguarda il famoso ambiente MS-DOS, ad una vera "guerra" combattutaacolpi di Megahertz: 286, 386 (a 16 e 33 MHz), 486 a "150 MHz". Sembra che chi possieda un misero processore a 8 MHz non possa più lavorare.
Noi utenti del tanto bistrattato mondo Amiga, fino ad ora non abbiamo mai sentito la necessità di avere un processare più veloce del 68000 a 7.14 MHz, questo grazie e alla potenza dalla famiglia 68xxx della Motorola e ai famosi coprocessori che solo Amiga può vantare.
Il progresso però incalza e anche una macchina innovativa come la nostra ha bisogno di qualche "rivitalizzatore" per utilizzare al meglio i programmi sempre più complessi e avidi di calcoli che vengono presentati sul mercato.
Da qui l'invasione di ogni tipo di scheda "acceleratrice", soprattutto di quelle basate sul processore 68030, invidiata CPU del 3000.
La Motorola, circa un anno fa, ha introdotto la sua ultima creazione, il 68040, il più potente processore disponibile tuttora sul mercato.
Il 68040 a 25 MHz raggiunge 20 MIPS e 3.5 MFLOPS, superando nettamente l'Intel 80486 (15 MIPS e 1 MFLOPS) e lo SPARC della SUN (18 MIPS e 2.6 MFLOPS).
L'architettura internaè stata completamente riprogettata ispirandosi in parte ai processori RISC, ciò ha permesso di quadruplicare le prestazioni rispetto ad un 68030+68882 a pari clock.
La scheda della Progressive Peripherals & Software fa parte della prima generazione di acceleratrici per Amiga basati sul 68040 a 25 MHz.

LA CONFEZIONE

Già laconfezione non delude le aspettative: elegante ed eloquente sul contenuto ha fatto sgranare gli occhi a più di un utente Amiga; aperta rivela un manuale piuttosto ridotto, un elenco di prodotti software e hardwarecompatibili (enon) con lascheda, un adesivocon il logo dello 040, un dischetto con utility di installazione e configurazione, e la scheda delle nostre brame.
Nonostante la manualistica appaia modesta, oltre ad un esauriente descrizione dell'installazione, sono chiaramente spiegate le caratteristiche della scheda e del 68040.
L'elenco dei prodotti provati dalla PP&S con la scheda contiene almeno una grave imprecisione: il controller SCSI IVS Trumpcard è dichiarato compatibile con la scheda, mentre il GVP serie I dovrebbe essere aggiornato con le FAAASTRom 4.0; infatti, per la ben nota legge di Murphy, al primo boot con il 68040 e il Trumpcard, il DOS ha segnalato errori di lettura/scrittura ad ogni accesso al disco, risultato poi danneggiato irrimediabilmente, mentre il GVP serie I ha funzionato perfettamente anche con più hard disk collegati.
La prova è stata poi portata a termine utilizzando senza

problemi un A2091 della Commodore dotato di ROM v6.9 e HD NEC (nuovo controller e nuovo hard disk del "fortunato" possessore del Trumpcard).

INSTALLAZIONE

La scheda si installa molto facilmente nel processor slot di Amiga 2000, situato alla immediata sinistra del 68000.
Tre gruppi di quattro ponticelli determinano la configurazione della scheda all'accensione:

- processore di avvio: 68000 o 68040
- cache: ON/OFF
- burst: ON/OFF
- revisione della motherboard: 2000A/2000B
- quantità di memoria presente sulla scheda da allocare nello spazio AutoConfig

In generale si abilitano le cache e il modo burst, a meno che non si stia utilizzando l'1.3.
In tal caso è necessario disabilitare le cache fino all'avvenuta inizializzazione del sistema operativo; a

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: PP&S 040, con 4 Mb di RAM 32 Bit
Casa Prodruttrice: Progressive Peripherals & Software
Venduto da: Db_Line - Viale Rimembranze 26/c - 21024 - Biandronno (VA) - Tel. 0332/767270.
Prezzo: PP&S 040 25 Mhz/4 Mb RAM 32bit, 3.500.000+IVA
PP&S 040 25 Mhz/8 Mb RAM 32bit, 3.700.000+IVA
Kickstart 2.0 in ROM, 168.000+IVA
Sconti per gli utenti delle BBS Sky-Link (0332-706469) Db_Line (0332-706469)
Giudizio: Eccellente
Configurazione richiesta: Amiga 2000 rev. A o B praticamente indispensabile il Kickstart 2.04 su ROM.
Pro: Eccezionale aumento delle prestazioni
Contro: Prezzo poco accessibile all'utente medio
Configurazione della prova: Amiga 2000 B rev 6, Controller A2091 con Hard Disk NEC 43 Mb, Kickstart 2.04 in ROM, Commodore VDE, Monitor Multisync CORDATA.

questo punto sarà possibile riattivarle selettivamente utilizzando il programma CPU040 presente nel dischetto allegato alla scheda.
Inoltre, la cache dati in modo CopyBack (scrittura ritardatata) non è utilizzabile in modo trasparente sotto 1.3: caricare o uscire da un programma mentre il CopyBack è attivato provoca una guru meditation, è quindi necessario disabilitarlo prima di ogni caricamento e riattivarlo quando il programma ha aperto tutte le librerie ed è in esecuzione (sempre utilizzando CPU040).
L'uso della scheda con l'1.3 è fortemente sconsigliato dalla stessa PP&S per motivi imputabili esclusivamente al vecchio Sistema Opertivo che, poverino, quando è stato scritto non poteva prevedere di dover gestire un processore sviluppato circa quattro anni dopo.
Per chi volesse a tutti i costi usare la scheda sotto 1.3 la PP&S fornisce anche un file specifico di inizializzazione, Init1.3, oltre alle versioni 1.3 di SetPatch e FP040.
La scheda prevede da un minimo di 4 Mb ad un massimo di 32 Mb di RAM a 32 bit a incrementi di 4 Mb, anche se per passare da 8 a 16 Mb bisognerà cambiare i moduli SIMM da 1 Mb con quelli da 4 Mb.
Non è possibile combinarli assieme sulla scheda.
La memoria installata sulla scheda può essere mappata nello spazio AutoConfig di 16 Mb indirizzabile dal 68000 (bus Zorro II) oppure al di fuori di detto spazio: in tal caso viene aggiunta alla memoria di sistema con il programma Addmem, fornito con la scheda.
Il bus Zorro II non prevede accessi burst alla memoria (utilizzati per riempire in modo efficiente le cache del 68030/40), funziona ad una velocità fissa di 7.14 MHz e i dati lo attraversano 16 bit per volta.
Queste limitazioni rallentano il 68040 durante l'accesso alla memoria autoconfigurata.
E' quindi consigliabile dedicare il minimo indispensabile (2 Mb) della memoria 32 bit della scheda allo spazio AutoConfig e lasciare la quantità rimanente come memoria non autoconfigurante: è questa la configurazione in cui viene venduta la scheda.
Se si carica il 2.04 su di un Amiga 1.3 con lo ZKick (o almeno con la v2.30), Addmem non riesce più a trovare la memoria a 32 bit della scheda configurata fuori dallo spazio Autoconfig (

Figura 1: sotto 1.3 la memoria a 32 bit viene configurata correttamente ma i problemi di compatibilità ne rendono scomodo l'utilizzo.

Figura 2: lanciando il 2.0 con Zkick, la memoria a 32 bit non viene più riconosciuta da Addmem rallentando il 68040.

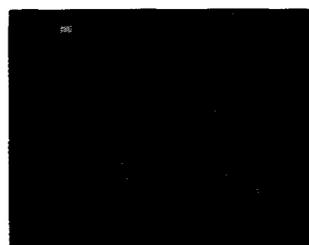
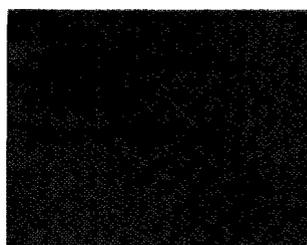



Figura 3: Mips si è rivelato il benchmark più affidabile; ecco le prestazioni della scheda utilizzata a piena potenza (2.0 in ROM)

Figura 4: Le prestazioni crollano disabilitando le caratteristiche avanzate del 68040.

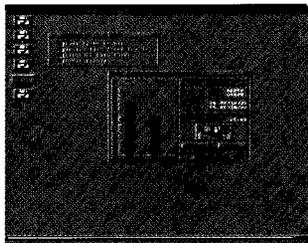
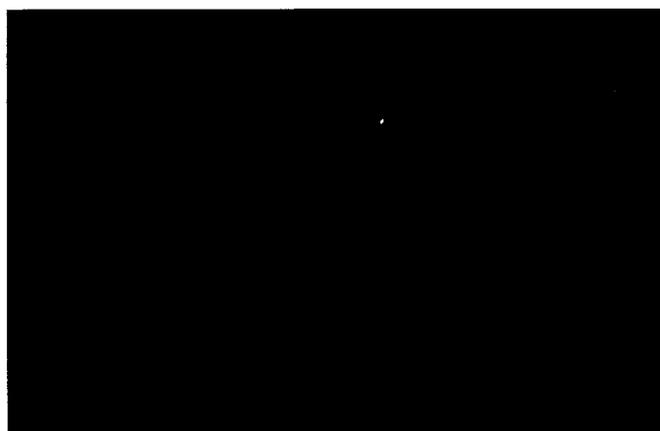
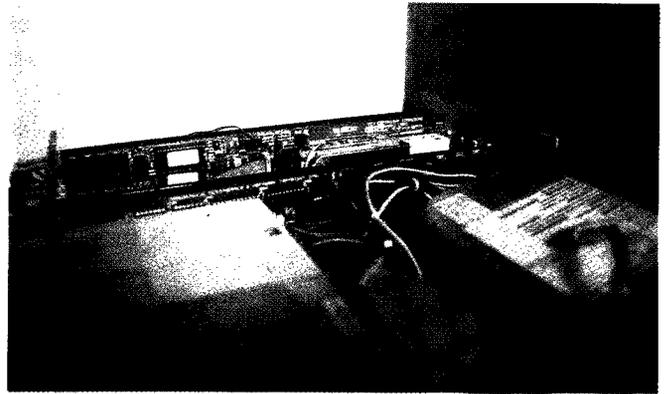
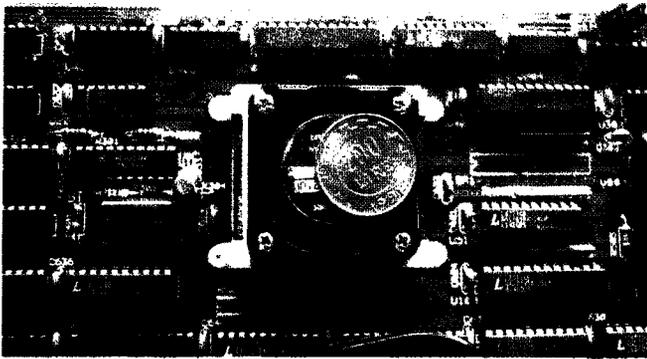



Figure 1 e 2). Per questo motivo e per i problemi che si incontrano ad utilizzare la scheda sotto 1.3, consideriamo indispensabile l'installazione del nuovo sistema operativo 2.04 su ROM.

PRESTAZIONI E AFFIDABILITA'

Quelli abituati a stremare il povero 68000 con sessioni di rendering che si protraggono per ore e ore, troveranno nella scheda della PP&S un ottimo tonico.
L'aumento delle prestazioni rispetto ad un Amiga normale è a dir poco strabiliante (Figure 3 e 4).
I programmi provati hanno dato risultati esaltanti, ma facciamo qualche esempio: LHA1.1, un programma di archiviazione di tipo Iharc, impiega su di un normale Amiga 5 minuti e 7 secondi per comprimere un file di 836816 byte (immagine 640x512a 16milioni di colori) e 39 secondi per decomprimerlo; sulla PP&S 040 LHA ha impiegato 17 secondi per comprimere il file e 3 secondi per scompattarlo!
I programmi dove i calcoli in virgola mobile la fanno da padrone non hanno mancato di entusiasmare: "ululati inumani" hanno accompagnato il rendering di un paesaggio frattale da parte di VistaPro in 45 secondi (68000: 45 minuti).
Chi tra di voi è abituato a far merenda durante le pause di "rendering" sarà costretto a cambiare le sue abitudini: con Real 3D il calcolo di scene in Ray Tracing HiRes Interlace Dithered è talmente veloce da poter essere utilizzate "tanto per vedere come viene".
Il lavabo in ray tracing che potete ammirare in Figura 6 è stato assemblato in un paio d'ore e il rendering, in sedici milioni di colori, ha impiegato meno di 30 secondi!.
ADPro elabora immagini a 24 bit in alta risoluzione alla velocità con cui le carica dal disco fisso.
I vantaggi non mancano neanche con programmi più "leggeri" e meno avidi di CPU power.
Disegnare in HAM con DeluxePaint IV è adesso una vera gioia, per non parlare delle attese durante i calcoli delle animazioni bidimensionali (chi usa Deluxe Paint intensamente sa cosa vogliamo dire) si aspettano anche 5 o 10 minuti mentre con la 040 per una zoomata di una scritta roteante in hires 16 colori non abbiamo atteso per più di un minuto.
Non è che la PP&S serva unicamente a chi fa grafica, compilare con il SAS C 5.10 listati di 1000 linee in qualche secondo fa felice qualsiasi programmatore.
Le proprietà "terapeutiche" del 040 si estendono con "effetti secondari" al campo ludico.
Abbiamo provato un paio di videogiochi, F18 Interceptor e il nuovo F1 GP della Microprose: la fluidità dell'azione rispetto ad un 68000 è indescrivibile; in questo caso il mezzo cartaceo difficilmente può farvi apprezzare la potenza della scheda PP&S 040.
L'affidabilità generale della scheda è molto buona: in cinque giorni di utilizzo intensivo, gli unici problemi ce li ha dati il SO 1.3; la maggioranza dei programmi utilizzabili sotto 2.0 funziona alla perfezione con il 68040. Notoriamente dopo i giochi, gli emulatori software sono i programmi più sensibili al cambio di CPU; a differenza di IBeM (Figura 5), Amax (che non funziona neanche sull'A3000Tower, per inspiegabili motivi, dato

Figura 5: Anche IBeM (l'emulatore PC software) funziona perfettamente con il 040, Notate la velocità (4.77x4.2= 20 MHz!) e il copyright del BIOS.

Figura 6: immagine calcolata da Turbo Real 3D 1.3.3 in meno di 20 secondi! (640x512 16 milioni di colori).

che gira perfettamente sul 3000) si è rifiutato di girare. D'altronde per far funzionare il Mac con il 040 serve almeno il System 7, che attualmente non è compatibile con Amax.

IL 68040 E IL 3000

Anche per l'ammiraglia della linea Amiga, equipaggiata "di serie" con 68030 a 25 MHz e Fast RAM a 32 bit, la PP&S ha realizzato una scheda acceleratrice basata sul 68040, da inserire nel processor slot del 3000 (completamente diverso dall'omonimo slot del 2000). Chiaramente, nell'ottica di un utente A3000, l'aumento di velocità non sarà così esagerato, ma sarà sempre notevole (si parla da 3 a 4 volte le prestazioni di un normale A3000).
Sempre per il 3000 la PP&S produce una scheda di espansione da 64 Mb per il bus Zorro III (che supporta il modo burst, è indipendente dalla velocità del processore, è a 32 bit ed è plug-in compatibile con le schede Zorro II) che aggiunti ai 18 Mb installabili su ogni A3000 (16 Fast + 2 Chip) e ai 32 ospitati dalla nuova scheda acceleratrice danno 114 Mb.
Gli esagerati posso installare fino cinque schede negli altrettanti slot Zorro III del Tower, per un totale di 370 Mb di RAM, sempre che non fonda tutto.

IL SUCCO DELLA STORIA

Si installa facilmente, non dà nessun problema di compatibilità sotto 2.04 e fa "correre" il vostro Amiga ad una velocità "esagerata"; difetti non ne abbiamo trovati. Chi fa un uso professionale di Amiga ed è limitato dai tempi di elaborazione, può ammortizzare il costo della scheda realizzando in una sola settimana di calcoli quello che una scheda 68030/68882 a 25 MHz terminerebbe in un mese (evitiamo il confronto con un Amiga normale).

VERSO NUOVI ORIZZONTI

Stiamo per assistere ad una nuova ondata di acceleratori? Pare proprio di si : in poco più di un mese, oltre alla scheda testata sono state presentate altre tre schede basate sul 68040: la Fusion Forty della RCS e la 40/4 Magnum CSA (per A2000), la G-Force della GVP e annunciato il nuovo modello della PP&S, la Mercury (le ultime due solo in versione per A3000). Tra le caratteristiche segnaliamo possibilità di upgrade al 68040 a 33 MHz, di cui la Motorola ha cominciato a distribuire campioni, o a clock superiori (non ancora annunciati), controller SCSI da 4 a 9 Mb al secondo di transfer rate (limitato dalla velocità dell'HD) e fino a 64 Mb di RAM on board. Tutto questa abbondanza non può che far piacere all'utente Amiga che assisterà ad un generale abbassamento dei prezzi (ancora abbastanza alti per un normale user), per non parlare delle schede 68030 che, passate in secondo piano, verranno vendute a prezzi "stracciati".
L'imperativo per tutti gli utenti Amiga sarà quindi "velocizziamoci!". ▲

Ringraziamo per la collaborazione: Davide Maiandi, per averci gentilmente prestato la ROM 2.0 del suo 500 Plus, Franco Mansi, per il lavandino in ray tracing, e il Sig. Amato della Motorola Italia per la sua disponibilità.

Figure 7,8,9 per gentile concessione della Motorola Semiconduttori - Viale Milanofiori St. C2 - 20090 Assago (MI)

I VANTAGGI DEL 2.0

La release 2 del sistema operativo di Amiga identifica e dà supporto a tutti I processori (e coprocessori) della famiglia 68xxx. Le profonde differenze dei modelli di programmazione delle CPU 680x0 in stato supervisore sono state assorbite da Exec e I programmi scritti rispettando le norme dettate dalla Commodore funzionano perfettamente dal 68000 al 68040, indipendentemente dalla presenza di coprocessori. I programmi "curiosi" possono scoprire la configurazione di Amiga su cui girano leggendo il campo Attn_Flags della struttura ExecBase, il cui formato è documentato nel file include <Exec/ Execbase.[hli]>. Attualmente Exec riconosce e indica la presenza di 68010/20/30/40 e 68881/2: il 68000 è dato per scontato, mentre non viene segnalata l'eventuale presenza di una MMU, ancora inutilizzata dal sistema operativo. Programmi esterni al S.O. usano la MMU per rilocare il Kickstart nella memoria a 32 bit (SetCpu FASTROM) o per il debugging (Enforcer), ma sempre all'insaputa di Exec. Per inciso, la presenza di un 68030 non implica necessariamente la presenza di una MMU a bordo: l'acceleratrice VXL-30 utilizza una versione economica del 030, il 68EC030, privo di MMU.

IL 68040

Il chip 68040 integra a suo interno la CPU, la FPU, 8 K di cache (4+4), due MMU e un bus controller che regola i trasferimenti da e per la memoria centrale, conservando la piena compatibilità con i programmi scritti per i precedenti microprocessori della famiglia 68000.

Pipeline

Nel 68040 l'esecuzione di un'istruzione macchina si svolge in sei fasi:

- FETCH: prelevamento del codice operativo dalla memoria
- DECODE. decodifica dell'istruzione
- EA CALCULATE: calcolo dell'indirizzo in memoria degli operandi
- EA FETCH: prelevamento degli operandi dalla memoria
- EXECUTE: esecuzione dell'istruzione
- WRITEBACK: scrittura dei risultati nei registri o in memoria

come in una catena di montaggio, ogni fase è assegnata ad una stazione specializzata che opera concorrentemente alle altre. Terminata una fase del ciclo di esecuzione i risultati parziali sono trasmessi alla stazione successiva, mentre vengono acquisiti in ingresso i dati prodotti da quella precedente: questa tecnica di esecuzione delle istruzioni prende il nome di pipeling. Nello stesso istante la CPU si sta occupando di sei istruzioni contemporaneamente ma a differenti stadi di esecuzione e ad ogni avanzamento lungo la catena viene completata un'istruzione macchina. Le sei fasi della pipeline e la diminuzione dei cicli necessari ad eseguire la maggior parte delle istruzioni permettono al 68040 di raggiungere una media di 1.3 istruzioni per ogni ciclo di clock: una caratteristica propria dei processori RISC (cioè con il set di istruzioni semplificato) ma ottenuta con istruzioni CISC (più potenti e complete). Anche l'unità a virgola mobile incorporata nel processore (FPU) ha un'architettura pipelined a tre stadi:

- CONVERT: conversione operandi
- EXECUTE: esecuzione del calcolo
- WRITEBACK: scrittura dei risultati

le istruzioni floating point fluiscono assieme al codice per la CPU nella pipeline principale fino allo stadio di decodifica, qui vengono

Figura 7: schema generale del 68040

riconosciute come tali e passate all'unità FPU che le esegue in modo concorrente all'unità intera. Alternando in modo intelligente calcoli FP e istruzioni CPU (cioè sfruttando il parallelismo intrinseco delle due pipeline) si può sovrapporre l'esecuzione di più istruzioni ottenendo una sorta di multitasking hardware. Questo tipo di ottimizzazione sul codice macchina è compito dei compilatori (Global Optimizer del SAS C) o del programmatore assembler (Real 3D 1.4 riconosce e sfrutta il 68040). Probabilmente problemi di spazio sul chip (1.2 milioni di transistor) hanno costretto la Motorola a non implementare in hardware le istruzioni trascendentali (come le funzioni trigonometriche, esponenziali ecc.); una libreria appositamente scritta dalla stessa Motorola emula le istruzioni mancanti garantendo la piena compatibilità con il software scritto per i coprocessori 6888x. Anche in emulazione la velocità delle istruzioni trascendenti è sempre superiore o al più uguale a quella di un sistema 68030168882 a pari Megahertz. L'architettura software di Amiga permette di limitare gli adattamenti alle librerie di sistema, evitando ai programmatori delle applicazioni la scrittura di driver ad hoc. Attualmente è sufficiente copiare la libreria 68040.library nella libs: ed eseguire il comando FP040 nella startup-sequence. Aumentando le istruzioni eseguite nell'unità di tempo, logicamente aumentano anche gli accessi alla memoria centrale per prelevare nuove istruzioni o scrivere i risultati di calcoli precedenti. Una RAM abbastanza veloce da non rallentare il processore durante gli accessi a memoria avrebbe un costo proibitivo, d'altra parte sarebbe inutile costruire processori sempre più veloci per mortificarne le prestazioni con memorie dal costo accessibile.

Cache

La soluzione è inserire tra la CPU e la memoria centrale (lenta) una piccola area di memoria veloce, detta cache, che contiene i dati a cui si è fatto riferimento più recentemente. La cache è organizzata come una tabella a due entrate: il primo campo contiene l'indirizzo fisico del dato che sta nel secondo campo. Ad ogni accesso in memoria un circuito dedicato confronta l'indirizzo generato dalla CPU con gli indirizzi contenuti nella prima colonna della tabella: se si trova una corrispondenza l'operazione (lettura o scrittura) viene effettuata sul dato locale, altrimenti si fa un accesso in memoria centrale. Tutte queste operazioni sono eseguite dall'hardware in modo trasparente alla CPU, cioè il programmatore non "vede" la presenza della cache più di quanto usando il Workbench si "vedano" i buffer di memoria assegnati dal sistema operativo ad un floppy. Il 68040 ha due cache da 4 K ciascuna, una per i dati e una per le istruzioni, alle quali la pipeline accede contemporaneamente, raddoppiando il flusso dei dati circolanti rispetto ad architetture a cache unificata (80486). Su di un'architettura a cache separate i programmi automodificanti sono condannati a piantarsi dato che un'istruzione scritta in memoria può rimanere nella cache dati lasciando inalterato il vecchio codice che si trova in memoria o nella cache istruzioni, dalle quali viene prelevato il codice operativo durante la fase di fetch (primo stadio della pipeline). Il codice automodificante è una tecnica di programmazione "sporca" che mira ad ottenere il massimo di velocità da una CPU e quindi inutile su processori di questa potenza, oltre ad essere esplicitamente non supportata dalla Motorola e fortemente scoraggiata dal CATS (Commodore Amiga Technical Support) nelle guidelines di programmazione distribuite agli sviluppatori sin dalla versione 1.1 del Sistema Opertivo. Fortunatamente la comunità Amiga ha accettato con notevole senso di maturità gli inviti a rispettare queste e altre norme di programmazione, rendendo possibile la piena compatibilità con il 68040 del sistema operativo (a partire dal 2.0) e della stragrande maggioranza del software, da quello "spinto" come SuperDuper, ai

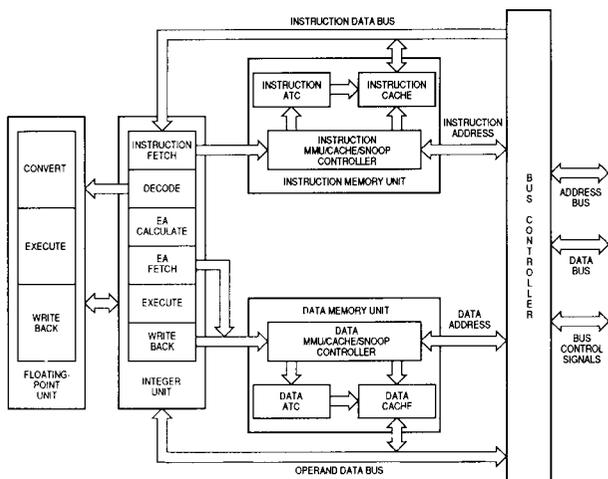
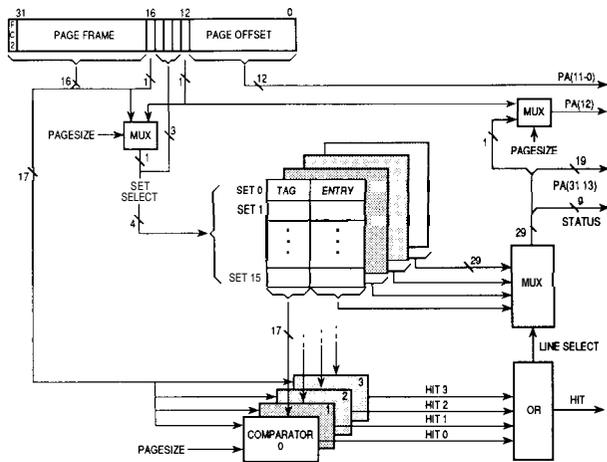



Figura 8: schema delle Address Translation Cache.

Figura 9: schema delle Cache interne.

classici come DPaint, a giochi come Lemmings, senza trucchi strani o kludge del sistema operativo, molto comuni su certe piattaforme di una ben nota marca, costretta a sottoutilizzare il 68040 disabilitando proprio le caratteristiche che lo rendono così veloce.

MMU

Quella che segue è una descrizione semplificata dei compiti e del funzionamento di una MMU ridotta ai minimi termini, che servirà come riferimento parlando delle due (!) MMU del 68040.
La funzione principale della MMU è la traduzione di indirizzi logici generati dal microprocessore in indirizzi fisici presentati alla memoria.
Lo spazio di indirizzamento è suddiviso in blocchi di dimensione costante (tipicamente 1-8 K) detti pagine. La traduzione di un indirizzo si ottiene separando lo spiazzamento all'interno della pagina fisica dal numero di pagina logica e utilizzando quest'ultimo come indice in una tabella che contiene gli indirizzi fisici delle pagine logiche. Praticamente, supposto di usare pagine di 4 K, dei 32 bit che compongono un indirizzo logico, i primi dodici (AO-Al1) sono lo spiazzamento all'interno della pagina, mentre i restanti 20 (A12-A31) sono il numero di pagina logica, che viene utilizzato come indice in una tabella di descrittori di pagine. L'indirizzo (fisico!) in memoria della tabella dei descrittori è contenuto in un registro speciale del

Figura 10: schema di traduzione da indirizzo logico ad indirizzo fisico.

microprocessore gestito dal sistema operativo e invisibile al programmatore. Per chiarirvi le idee date un'occhiata alla Figura 10. Accanto all'indirizzo fisico, un descrittore di pagina contiene informazioni sulle modalità di accesso consentite su quella pagina (solo esecuzione, sola lettura, lettura/scrittura...) e un bit di validità della pagina selezionata (utilizzato come indicatore di presenza dai S/O con memoria virtuale che, eventualmente, provvederanno a caricarla da disco). Il 68040 incorpora due MMU indipendenti che supportano la memoria virtuale paginata. Una MMU agisce sugli indirizzi logici delle istruzioni (generati dal fetch di istruzioni, fase 1 della pipeline), l'altra su quelli dei dati (generati dai fetch degli operandi e dalla scrittura dei risultati, fasi 4 e 6 della pipeline) ciascuna in modo indipendente e concorrente. Ogni MMU contiene un'ATC (Address Translation Cache) dove sono conservati i 64 descrittori di pagina utilizzati più recentemente, evitandone la ricerca in memoria. Quando una MMU riceve un indirizzo logico dall'unità intera ricerca nella ATC il corrispondente indirizzo fisico. Se la traduzione non è nella ATC, il descrittore di pagina viene letto dalla memoria (Figura 8). La ricerca nella ATC e, quando necessario, i cicli di BUS per accedere alla memoria sono eseguiti in modo trasparente dall'hardware, senza interferire con l'altra MMU o bloccare altre attività in corso.
Mentre la MMU ricerca nell'ATC l'indirizzo fisico, utilizzando la parte alta dell'indirizzo logico, la cache vera e propria fa una preselezione tra i dati, utilizzando la parte bassa dell'indirizzo logico (Figura 9). La hit ratio di una ATC è circa del 99%, cioè la traduzione di un indirizzo logico avviene 99 volte su 100 senza accessi alla memoria centrale. Dato che la hit ratio delle cache dati/istruzioni è del 95%, si può affermare che nel 94% dei casi si completa un accesso in memoria senza uscire dal 68040 e quindi con un considerevole aumento delle prestazioni.
Un argomento che suscita tuttora accalorate discussioni è il mancato supporto da parte del S.O. della memoria virtuale (cioè la possibilità di dedicare una parte dell'hard disk ad estensione logica della memoria RAM) supportata correntemente dal System 7 del Mac e da Windows 3 per MS-DOS. A parte le difficoltà tecniche di adattare Exec alla memoria virtuale, oggi costa meno un'espansione da 8 Mb che aggiornare il sistema operativo, le applicazioni, installare un processore dotato di MMU e dedicare una parte dell'hard disk come "parcheggio" temporaneo per le pagine di memoria.
La posizione ufficiosa della Commodore espressa da Mike Sinz, un ingegnere del sofware responsabile dello sviluppo del Sistema Operativo, è che le attuali direzioni di sviluppo di Amiga non prevedono la memoria virtuale.

ADSCSI 2080

Domenico Pavone

Tanta RAM inpiù e un hard disk superveloce per Amiga 2000.

Tra gli accessori dedicati ad Amiga 2000, le schede controller per hard disk, dotate o meno della possibilità di espandere la dotazione RAM di base, rappresentano sicuramente una delle componenti più presenti. Ogni produttore che si rispetti ne commercializza, infatti, una sua versione, andando ad infoltire lagiàaffollatafascia media di questo tipo di hardware, che vede cimentarsi nomi importanti come MicroBotics, Supra o Xetec, per non dire della stessa Commodore con la sua ben nota A2091.

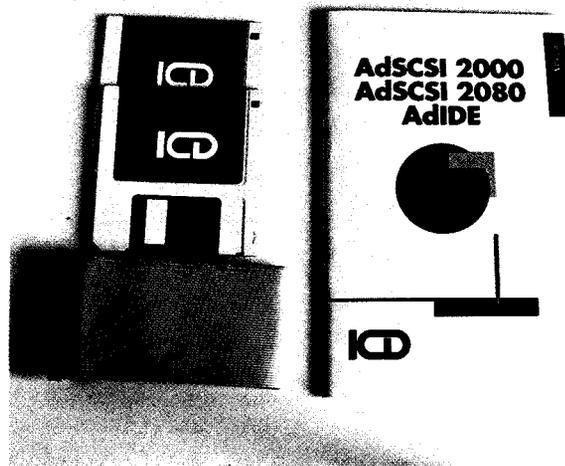
Allineata più o meno alla stessa categoria di costi, ma con caratteristiche in grado di distinguerla positivamente, un posto di rilievo spetta alla scheda AdScsi 2080, prodotta dalla ICD.

HARDWARE E SUA INSTALLAZIONE

Si tratta, in pratica, della fusione in singolo elemento di altri due prodotti della stessa casa: il controller AdScsi 2000 e l'espansione di memoria AdRam 2080.

In un unico alloggiamento hardware, trovano infatti posto tanto il controller che l'espansione di memoria, affidata ad una serie di 8 zoccolature in grado di alloggiare altrettanti moduli SIMM da un Megabyte ciascuno, implementabili con scarti di due Mega. Immancabile, come ovvio, la presenza di alcuni ponticelli per settare opportunamente la configurazione disponibile. Di particolare interesse, a questo proposito, la possibilità di abilitare l'eventuale presenza di una differente espansione autoconfigurante (con massimo 2 Megabyte di RAM). Se questa memoria, non associataalla scheda della ICD, avesse la necessità di essere allocata prima di quella presente sulla AdScsi 2080, per esempio nel caso di acceleratori o emulatori MS-DOS, basterebbe aprire un ponticello (J2) per raggiungere lo scopo. Nell'eventualitàopposta, adottata di default, la chiusura dello stesso configurerebbe come prima memoria visibile dal sistema quella montata sulla AdScsi 2080. La circuiteriadedicata al controllo di un disco rigido, come ovvio non compreso nel package, occupa tutto il rimanente spazio sulla scheda, che quindi va inquadrata come una *Full* Size o *Full* Lenght che dir si voglia. Il che, in altre parole, significa che non è possibile alloggiarvi direttamente una meccanica in forma di hard card: la scheda, una volta inserita in uno degli slot di Amiga 2000, occuperà l'intera lunghezza del cabinet, mentre l'hard disk andrà collocato in uno degli spazi riservati ai floppy driver. La suaconnessione al controller andrà poi assicurata mediante un tradizionale cavo a nastro e relativi connettori a 50 poli, fornito assieme allascheda. Da notare che la stessa non prevede l'alimentazione principale della meccanica, che andrà fornita ricorrendo a uno degli spinotti che fuoriescono dall'alimentatore di Amiga.

IL CONTROLLER

Come la stessa sigla lascia intendere, il controller aderisce allo standard SCSI, ed è in grado di pilotare fino a 8 periferiche di questo tipo. Con la possibilità di sfruttare, se necessario, anche un connettore DB25 che, dopo l'installazione, si affaccerà all'esterno dal pannello posteriore di Amiga. Particolarmente versatili le regolazioni a carico del controller: alcune divenute ormai consuete, come la possibilità di settare il numero di identificazione della periferica SCSI. Altre, invece, meno frequenti ma di note-

Il materiale a corredo della scheda AdScsi 2080.

vole interesse. Semplici modifiche dello stato di alcuni jumper possono, per esempio, ridurre al minimo indispensabile le dimensioni del buffer di memoria adoperato dalla AdScsi. Ne verranno così diminuite le prestazioni in termini di velocità, ma è una situazione che potrebbe comunque tornare utile in particolari applicazioni. Un altro elemento degno di citazione, riguarda poi la noiosa attesa che spesso si riscontra al momento del boot del computer da hard disk: soli 20 secondi, ma che sembrano un'eternità.

Questo tempo serve in effetti al controller per inizializzare il disco rigido, cosa indispensabile su certi tipi di meccanica. Quasi tutti i modelli recenti (di una certa qualità), però, sono più veloci nella fase di avvio, per cui si potrà tranquillamente settare un ritardo di soli 8 secondi per la procedura di inizializzazione, anche in questo caso modificando lo stato di un ponticello sul circuito stampato. La procedura di autoboot è interamente affidata all'hardware. Il che significa che non si rende necessario installare alcun handler software, è tutto compreso nelle ROM della AdScsi.

Condizione indispensabile perché ciò sia valido, la presenza su Amiga di un kickstart non anteriore alla versione 1.3. Anche in una eventualità del genere, è possibile disabilitare in permanenza il boot da hard disk, oppure ricorrere (per l'autoboot) a un device software incluso in uno dei due floppy forniti a corredo. L'occasionale disabilitazione dell'autoboot, è invece accessibile con molta semplicità. Naturalmente può essere sufficiente "bootare" il sistema con un floppy, ma in questo caso l'hard disk verrà comunque "mountato" e visto come periferica attiva (a meno che non si sia scelto diversamente via hardware). Se proprio lo si vuole evitare, disimpegnando così la memoria da esso occupata o per compatibilità verso game esigenti, è anche possibile adottare una particolare procedura che non richiede un accesso diretto alla scheda: basterà tenere premuto il pulsante sinistro del mouse al momento del boot, e il mounting dell'hard disk verrà totalmente inibito. Adoperando invece il pulsante destro, si disabiliterà il buffer di memoria impegnato dall'hard disk, pur mantenendone la capacità di autoboot.

DISKSPEED 3.1

Test Intensity: Med   Performance Stress: None

27	Files/s Create
42	Files/s Open/Close
136	Files/s Scan
34	Files/s Delete
191	Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytesls Create	76433	149796	264990	294660
Bytesls Write	83287	164633	374648	78611
Bytesls Read	85716	250484	367551	420745

Test Intensity: Med   Performance Stress: CPU Contention

27	Files/s Create
42	Files/s Open/Close
138	Files/s Scan
36	Files/s Delete
190	Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	82065	157532	271695	301612
Bytes/s Write	85598	177126	381300	438978
Bytes/s Read	85579	275978	363405	422955

Test Intensity: Med   Performance Stress: DMA Contention

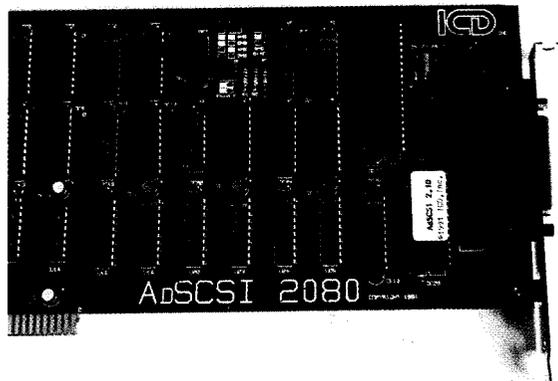
22	Files/s Create
34	Files/s Open/Close
104	Files/s Scan
29	Files/s Delete
135	Seek/Read

Buffer Size	512	4096	32768	262144
Bytes/s Create	56075	138726	260870	297930
Bytes/s Write	60025	168615	367971	429840
Bytes/s Read	63449	234441	354292	43957

Vista d'insieme della scheda, una full size per Amiga 2000.

SOFTWARE

Il package AdScsi 2080, oltre la scheda opportunamente racchiusa in una confezione antistatica, comprende anche un manuale di circa 50 pagine, più che sufficiente per una installazione tutto sommato facile, senza tralasciare qualche nota didattica sulla struttura fisica di un hard disk e sugli standard esistenti. Al manuale, si accompagnano poi due floppy: uno riservato a testare l'eventuale presenza di anomalie nei banchi di memoria installati sulla scheda, e uno comprendente il software di gestione dell'hard disk, affidato principalmente al programma Icd_Formatter. Non mancano, come di norma, i tradizionali Park e UnPark, adoperabili anche da Workbench, per parcheggiare le testine del drive in caso di suo trasporto, mentre altri file suppliscono via software (come già detto) alla eventuale non bootabilità dell'hard disk in ambiente Kickstart 1.2; Icd_Formatter costituisce comunque l'elemento principale. Facilissimo da usare grazie a un'ottima interfaccia grafica *in-*

Icd_Formatter, il principale programma di gestione per hard disk.

La sezione controller della AdScsi 2080, provvista di connettore esterno SCSI DB25.

tuition-oriented, consente soprattutto le prime basilari operazioni che riguardano un hard disk: la sua formattazione (se necessario anche di basso livello) e la creazione di eventuali partizioni logiche per suddividerlo in più device virtuali. Per ogni partizione, sempre con semplici manovre del mouse, è impostabile il tipo di file system desiderato (Fast File System oppure no), nonché un flag che ne indica le proprietà: Boot, Mount oppure Skip. Quest'ultimo, in particolare, andrà adottato solo se non si desiderache quella partizione sia automaticamente attiva dopo il boot di sistema. In questo caso, occorrerà poi adoperare Mount da ambiente Dos per accedervi e predisporre opportunamente la mountlist con le caratteristiche di quella partizione. Altre opzioni consentono di inserire un verifica dei vari settori o addirittura bit per bit, comunque non indispensabili, a meno che non si nutrano dubbi sull'affidabilità del supporto meccanico.

PRESTAZIONI E CONCLUSIONI

L'ottima ingegnerizzazione dell'hardware e la versatilità superiore alla media della AdScsi 2080, pur risultando elementi importanti, non possono tuttavia costituire l'unico elemento di giudizio, per quanto importante.
Non si può infatti prescindere dalle sue prestazioni, quantomeno per ciò che riguarda il controller.
E queste sono riconducibili ad un unicoaggettivo: notevoli. Certo, quando si valuta la velocità operativa di un hard disk, non è quasi mai possibile affidarsi a sensazioni soggettive, ma nel caso dellaschedadella ICD già queste forniscono una indicazione di massima, soprattutto in rapporto alla semplice scansione di un gran numero di file: velocissima. Le altre normali attività di un disco rigido, ovvero l'accesso in lettura/scrittura, come pure la cancellazione di file, possono essere direttamente valutati esaminando il benchmark pubblicato in queste pagine, una sintesi di quanto ottenibile con il programma DiskSpeed versione 3.1. Il test è stato effettuato in modalità media, montando una meccanica Quantum Prodrive 52 Megabyte da 3.5" Il dato che immediatamente balza agli occhi riguarda la netta superiorità del controller quando usufruiscedi minimi buffer di memoria: con 512 byte, ottiene prestazioni pressoché doppie rispetto ad altro hardware della stessa fascia. Più normali, ma sempre in termini di raffronto con i migliori accessori dello stesso tipo, risultano invece le prestazioni con buffer più ampi. Difficile trovare un punto a sfavore di questa scheda, che, tra l'altro, non va necessariamente considerata nel suo complesso: non a tutti gli utenti di Amiga 2000, per esempio, può interessare la possibilità di espandere la dotazione di RAM, pur risultando allettanti le prestazioni del controller. In questo caso, la scelta potrebbe ricadere sulla AdScsi 2000, in pratica lo stesso controller della AdScsi 2080, con identiche prestazioni (testate anch'esse), privo però della zoccolatura atta a contenere i chip RAM e in grado di alloggiare direttamente sulla scheda la meccanica del drive. Ma siamo già nel campo delle ipotesi, e a questo punto una scelta diventa necessariamente soggettiva.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: ADSCSI 2080
Casa Prodruttrice: ICD Inc.,1220 Rock Street., Rockford, IL61101-1437, USA.
Venduto da: Flopperia - Viale Montenero, 15 20135 Milano -Tel. 02-55180484
Prezzo: Lire 415.000
Giudizio: Ottimo
Configurazione richiesta: Amiga 2000 inespanso
Pro: Velocità, adattabilità a diverse esigenze
Contro: Necessità di montare la meccanica esternamente alla scheda
Configurazione della prova: Amiga 2000B kickstart 1.3. meccanica Quantum Prodrive 52 Mb

DIGITAL SOUND STUDIO 8

Andrea Laus

Se vi divertite a fare musica con Amiga ma sentite il bisogno di avere dei timbri personalizzati e originali, il programma per voi è DSS-8, che vi permette di incidere tutti i suoni che vi circondano.

La GVP ha superato se stessa: quando ho avuto per le mani il Digital Sound Studio (DSS) 8, ho capito che si trattava di un prodotto davvero professionale, con cui mi sarei divertito molto; e così è stato. Si tratta di un pacchetto completo formato da un digitalizzatore audio stereo, da un programma e da un manuale davvero ben curato, in lingua inglese.

L'HARDWARE

Il nostro digitalizzatore si connette alla presa parallela di Amiga. Una volta collegato al computer, non resta altro da fare che cercare una fonte sonora.
Qui lafantasiaspazia: si può utilizzare un semplice microfono, dacollegare direttamente ad una delle due prese (left & right), con il quale "catturare dei suoni" in tempo reale, oppure, metodo meno empirico (ma forse non altrettanto divertente), si possono collegare le due prese del digitalizzatore (due femmine RCA) alle equivalenti prese Line Out di un registratore o di un Compact Disc.
Il nostro digitalizzatore è dotato anche di due manopole, una per canale, con le quali è possibile regolare il livello di registrazione, per assicurarsi le migliori prestazioni in fase di incisione del suono. Due led segnalano, comunque, eventuali sovraccarichi, nel qual caso, bisognerà agire sulle due manopole per ridurre la potenza in ingresso. Inutile dire che migliore sarà la fontedacui si ricava il suono e maggiore sarà lafedeltàdi riproduzione del medesimo. Così, se utilizzate semplicemente un microfono, il risultato che otterrete sarà più scadente rispetto ad un collegamento diretto con un CD. Naturalmente, ogni suono registrato, anche il più fedele, non potràessere utilizzato così come verrà inciso (si pensi ad eventuali tagli o a fruscii), ma dovrà essere editato via video, in modo da diventare il più possibile pulito, chiaro e centrato.

IL SOFTWARE

Sebbene siaconsigliabile la presenza di un hard disk e di una quantità di memoria di almeno 2 Mb, per poter lavorare al meglio con DSS, durante la mia prova ho utilizzato un solo dischetto da 3,5" e un solo Megabyte di memoria e, nonostante questo, non ho trovato nessuna difficoltà a realizzare i suoni che volevo. Naturalmente, vale la regola: più memoria hai più suoni complessi fai!
Una volta caricato il programma, appare la videata di presentazione che, per inciso, è realizzato davvero molto bene dal punto di vista grafico, particolare importante che contribuisce a mettere a proprio agio il musicista. Il programma vero e proprio è diviso in tre sezioni: Sampler, Editor, Tracker. Il modo Sampler è quello in cui vengono incisi i campioni tramite il digitalizzatore audio. Vengono gestiti, contemporaneamente fino a 31 campioni diversi, a cui è possibile assegnare un nome.
Nel modo Editor vengono processati i suoni precedentemente digitalizzati, nel modo più classico: tramite la rappresentazione grafica del suono e l'utilizzo di alcuni gadget che agiscono sulle principali caratteristiche del campione.
E' possibile fare modifiche in tempo reale, mentre si ascolta il suono, in modo da poter ascoltare subito il risultato dell'editing e intervenire in modo appropriato.
Nel modo tracker, infine, ci troviamo davanti ad un se-

La uideata introduttiua del programma, che permette di incidere suoni, di editarne le caratteristiche e di utilizzarli per comporre brani musicali.

Il modo Sampler, in cui vengono incisi i suoni: qui possono essere gestiti, contemporaneamente, fino a 31 campioni diversi.

quencer, in cui è possibile creare dei brani musicali utilizzando i suoni precedentemente creati ed editati.

L MODO SAMPLER

Per registrare un suono, la prima cosa da fare è assicurarsi che il digitalizzatore sia collegato, sia ad Amigache ad una sorgente esterna di suoni. Per procedere all'incisione, bisogna decidere se utilizzare uno solo dei canali in ingresso (left o right) oppure se incidere in modo Stereo. Poi si sceglie a quale tipo di forma d'onda verrà associato il suono e la frequenza per lo spettro di analisi. Gli altri controlli da settare riguardano le dimensioni del campione: infatti, prima di registrare bisogna decidere la quantità massima di byte da assegnare al futuro campione. Per visualizzare il campione, il metodo più comune è quello dell'oscilloscopio, tuttavia DSS offre anche la possibilitàdi effettuare un'analisi di Fourier: il display, in questo caso, mostra la distribuzione relativa della potenza del segnale, attraverso un range di frequenze. Finalmente, fatti tutti i preparativi, si cliccasu record e la registrazione comincia.
E' interessante notare che il campione può essere salvato in tre formati diversi: IFF. SONIX e RAW.

L MODO EDITOR

Dopo aver inciso una decina di suoni diversi, siamo andati nello schermo di editing per dare una pulitina alle nostre creazioni. Qui ci siamo trovati subito a nostro agio perché abbiamo subito fatto apparire la forma d'onda del primo campione e, tramite il mouse, abbiamo subito cominciato a giocarci. Le funzioni disponibili sono quelle tipiche di ogni digitalizzatore software: cut, copy, paste, draw, loop magnify... Tramite il tasto Playbackè possibile ascoltare il suono (si può addirittura scegliere se mandarlo a sinistra, a destra o ad entrambi i canali). Tutti i comandi sono cliccabili a video tramite comode e chiare icone che identificano immediatamente la funzione, oppurevi si può accedere tramite i menu a finestra nella parte alta dello schermo. In questo modo la gestione del campione diventa rapida e intuitiva.

Il modo Editor, grazie all'intuitività di uso dei comandi, consente un rapido editing dei suoni precedentemente creati.

L MODO TRACKER

Una volta creati ed editati i suoni (naturalmente, potete anche solamente caricarne di giàfatti!), si può passare nella terza parte del programma, quelladel sequencer. Si tratta di un sequencer a quattro tracce che utilizza, per la generazione sonora, esclusivamente i quattro generatori interni di Amiga. E' possibile utilizzare unatastiera MIDI per incidere i dati relativi al brano musicale, ma tali dati verranno poi eseguiti solamente da Amiga, quindi non è prevista l'uscita di essi in MIDI. Il branoviene diviso in pattern di 64 eventi ciascuno, che poi si legheranno a

formare la song finale. Ogni evento è definito dalla nota, dalla sua ottava, dallo strumento relativo e dall'effetto associato. Per incidere le note ci sono due modi: il primo, già detto, è quello di collegare una tastiera MIDI e di suonarle da lì, il secondo, più familiare agli utenti Amiga, è quello di utilizzare la tastiera del proprio computer come tastiera musicale (sul manuale è presente una tabella in cui sono visualizzati gli accoppiamenti tasto-nota). Per editare i dati musicali incisi, si lavora come in un normale sequencer provvisto di event editor: ci si posiziona sull'evento desiderato, e lo si riscrive a piacimento. Per il salvataggio dei dati si può lavorare in due modi: o salvare separatamente le note e gli strumenti oppure, cosa assai comoda, creare un modulo che contenga tutti i dati relativi sia agli uni che alle altre.
Così è possibile accedere velocemente ad una canzone con la certezza che tutte le predisposizioni siano già pronte.

SCHEDA PRODOTTO

Nome Prodotto: Digital Sound Studio 8 (DSS)
Casa Prodruttrice: Great Valley Products Inc. (GVP)
Distribuito da: R&S - Cadriano di Granarolo (BO) Tel. 051/765299
Prezzo: Lire 147.000
Giudizio: Ottimo (hardware e software)
Configurazione richiesta: Amiga da A500 a A3000, Kickstart 1.2 o superiore, 1 Mb di RAM (minimo) Consigliati 2 Mb RAM e Hard Disk (o 2 floppy)
Pro: Software completo e compatto, in grado di fornire tutti gli strumenti necessari, dalla creazione del suono alla realizzazione del brano.
Contro: Manuale in inglese
Configurazione della prova: Amiga 2000, 1 Mb RAM, 2 DF, 1 CD, 1 Microfono.

CONCLUSIONI

Si tratta di un programma molto bello, adatto a tutti gli utenti Amiga che si vogliono avvicinare alla musica dal punto di vista di chi si va a cercare i suoni.
Peccato che il sequencer sia molto semplice e non includa la possibilità di lavorare anche via MIDI: questo avrebbe certamente attirato anche i computer musicisti MIDI che già lavorano con programmi come Music-X e sono alla ricerca di un digitalizzatore da inserire nel set-up MIDI. Nonostante questa mancanza, ci siamo divertiti molto nelle prove, sia nella ricerca dei suoni, che nell'editing dei medesimi che, dulcis in fundo, nel loro inserimento in brani musicali. Il manuale è molto ben fatto e guida passo passo l'utente alla completa padronanza del programma, anche se, ahimé, è in inglese. Il digitalizzatore hardware è molto ben curato esteticamente e, tecnicamente, si è rivelato degno di apprezzamenti. Quindi: provatelo e vi divertirete! ▲

Jim Butterfield

Se avete due programmi, uno dei quali produce dei dati che il secondo deve leggere, potete porre i dati intermedi nel RAM Disk. Ecco un esempio: supponiamo che vogliate creare l'elenco del contenuto di una directory in ordine alfabetico. Il comando List genera l'elenco che invierete nel RAM Disk. Il comando Sort leggerà il file e lo ordinerà.
Potrete impartire i seguenti comandi:

`CD DF0:` (il drive 0 diventa la directory corrente, può essere qualsiasi altro drive)
`LIST >RAM:TEMP` (creiamo l'elenco della directory; invece di inviare l'output verso lo schermo, lo mandiamo in un file di nome Temp nel RAM Disk)
`STACK 50000` (alcune versioni del comando Sort necessitano di un grosso stack; ne eleviamo di conseguenza la quantità)
`SORT RAM:TEMP *` (Sort legge i dati dal file RAM:Temp e li invia ordinati verso il file *, che corrisponde allo schermo. Vedrete apparire l'elenco dei file in ordine alfabetico)

QUANDO I DATI SONO TROPPI

Il metodo citato funziona bene per compiti piuttosto semplici e limitati. Volete esaminare comodamente il contenuto di una directory? Inviate il suo elenco in un file in RAM: e leggetelo mediante More o con un text editore come Ed.
Qualche volta, tuttavia, il file intermedio può essere troppo grande da gestire. Potrebbe non esserci memoria sufficiente per contenere il file. In tal caso si può usare PIPE.
Ecco come funziona PIPE: riceve i dati generati da un programma e quando il suo buffer è pieno, pone in stato di attesa il programma che invia i dati. Quando un altro programma legge i dati da PIPE, lo spazio per i dati diventa nuovamente disponibile e PIPE richiede altri dati al programma che li invia.
Se il programma che genera i dati li produce più rapidamente di quanto il programma ricevente possa gestirli, PIPE rallenterà la trasmissione. Se il programma ricevente è più veloce di quello che li invia, PIPE farà scorrere i dati direttamente. In entrambi i casi non verrà a mancare la memoria.

USIAMO PIPE

Volete vedere PIPE al lavoro? Aprite due Shell e posizionatele in modo di poterle osservare contemporaneamente.
PIPE non ha necessariamente bisogno di due finestre per funzionare, le usiamo solo per capire come funziona PIPE.
Ecco il nostro obiettivo: vogliamo esaminare un programma, per esempio Clock, alla ricerca della stringa INT al fine di capire se il programma usa l'Intuition.library.
Dal momento che Clock è un programma, non possiamo leggerlo come se fosse un semplice file di testo.
Ma possiamo esaminarlo mediante il comando Type Hex. Selezioniamo una delle due finestre e digitiamo:

```
TYPE >PIPE:AA HEX SYS:UTILITIES/
CLOCK
```

Type inizierà a inviare il dump esadecimale di Clock verso PIPE:AA. Ben presto PIPE sarà colmo, l'attività del disco cesserà e la finestra non darà più segni di vita.
Non possiamo inserire nuovi comandi perché Type non ha ancora terminato il suo lavoro. Sta aspettando che PIPE gli richieda altri dati.
Iniziamo a estrarre i dati da PIPE. Selezioniamo la seconda finestra e digitiamo MORE PIPE:AA.
Stiamo chiedendo a PIPE di leggere il contenuto di AA mediante More. Vedrete apparire nella finestra un lungo elenco di numeri e lettere.
E' solo una parte dell'output di Type Hex che proviene da PIPE.
Ora chiediamo a More di ricercare la stringa INT.
Premiamo il tasto del punto, seguito da I, N, T e Return.
Vedremo lo schermo modificarsi immediatamente.
Sul lato destro, apparirà la scritta "intuition.library". L'abbiamo trovata! Premiamo il tasto N per cercare altre occorrenze di INT.
Quando raggiungeremo la fine del file, accadranno due cose.
La prima finestra tornerà a vivere, perché ha completato l'esecuzione di Type.
Nella seconda finestra, apparirà il messaggio "not found" che segnala la fine del file AA di PIPE. Premete Q e More terminerà. Non chiedete a More di terminare prima di raggiungere la fine del file. Se lo fate, verrà meno il programma che svuota PIPE e il programma inviante resterà bloccato. ▲

PROGRAMMAZIONE IN C

Silvio Umberto Zanzi

Amiga è sicuramente un computer insolito: permette di svolgere egregiamente una grande quantità di applicazioni ad un costo ridotissimo, inoltre quando la configurazione base non è più sufficiente, non ci sono difficoltà ad espandere il computer in direzioni particolari.
E' sicuramente noto a tutti che le elevate capacità di questo computer sono dovute al lavoro dei chip custom capaci di generare ottima grafica, spostare blocchi di memoria in modo veloce, generare suoni paragonabili ai sintetizzatori della prima generazione, ecc.
Raramente si elogia il sistema operativo, trovo che non si possa restare impassibili ad un computer che dispone di una ROM 256 K nelle versioni 1.3 e di ben 512 K nelle versioni 2.04.
Pochi computer possono vantare software di qualità unito ad una interfaccia grafica standard operante in un sistema multitasking a sole 700.000 lire!
Il Kickstart è composto da varie entità quali librerie, device, risorse, task, ecc; ogni entità ha una specifica funzione e svolge parte di un lavoro sinergico.
Per avere una visione d'insieme del funzionamento del computer, è doveroso conoscere discretamente ogni singola parte, questa rubrica ovviamente vi aiuterà ad acquisire questa visione globale.
In Amiga le librerie si trovano quasi tutte in ROM (come è naturale che sia!), ma alcune, per motivi di elevate dimensioni o possibili cambiamenti in nuove versioni del S.O., sono collocate nella directory LIBS: del Workbench. Il fatto di dover caricare alcune librerie da disco può sembrare una forte limitazione, e in parte ciò è vero, ma questo ha anche permesso il proliferare di molte librerie di pubblico domino di altissima qualità, basti pensare al progetto ARP, alla libreria PowerPacker, alla req.library, alle librerie MIDI, ecc.
Nella tabella 1 sono state elencate le librerie della versione 1.3 del Kickstart.
Questa lista è stata ottenuta tramite l'ausilio del volume Amiga ROM Kernel Manual: Includes & Autodocs, pubblicazione ufficiale Commodore-Amiga in cui sono elencate e discusse tutte le funzioni di tutte le librerie 1.3 (oltre ad esaurienti informazioni sul formato IFF e sull'uso dei device).
E' significativo notare che alcune librerie, come la info.library, non sono dichiarate nei ROM Kernel Manual nonostante siano presenti nel disco del Workbench fin dalle prime release del sistema operativo, inoltre, disponendo di utility adeguate come ResAnalyzer, Xoper, ARTM, ecc, capaci di indagare tra le liste di Exec, si può notare che spesso sono presenti altre librerie non documentate, come, ad esempio, la ramlib.library.
Di queste librerie non si sa nulla e su di esse si possono fare solo ipotesi, da alcune prove ho potuto appurare che la info.library viene utilizzata quando si richiede un info da Workbench, la ramlib.library viene chiamata quando si invoca per la prima volta RAM:, mentre la version.library viene utilizzata quando si richiede un version da Workbench o si lancia l'omonimo commando da CLI.
Volendo fare alcune considerazioni sulle librerie private, si può citare il caso della info.library, non più presente nell'OS 2.04.
Probabilmente gli sviluppatori della Commodore avevano già previsto da tempo di inglobare questa libreria all'interno di un'altra (workbench.library), e non hanno diffuso le informazioni sul suo utilizzo nell'intento di limitare la diffusione di programmi incompatibili.
Ogni libreria Amiga dispone sempre di un puntatore denominato BASE, il quale punta ad una struttura library, definita nei file include in questo modo:

```
struct Library
    {
     struct  Node lib_Node;
     UBYTE   lib_Flags;
     UBYTE   lib_pad;
     UWORD   lib_NegSize;
     UWORD   lib_PosSize;
     UWORD   lib_Version;
     UWORD   lib_Revision;
     APTR    lib_IdString;
     ULONG   lib_Sum;
     UWORD   lib_OpenCnt;
    };
```

Il primo campo è gestito automaticamente dal sistema operativo e serve per concatenare questa struttura alle strutture library di ogni singola libreria caricata nel sistema. In questo modo si viene ad avere una lista facilmente accessibile, contenente le informazioni di tutte le librerie sparse nella memoria. lib_Flags indica lo stato della libreria in esame, nella versione 1.3 del Kickstart i flag possono essere quattro:

LIBF_SUMMING:
La libreria è appena stata modificata ed è in corso il checksum.
Il CheckSum è un processo che permette al computer di capire se la libreria è stata danneggiata da un altro task. In questa evenienza, il computer non può funzionare e viene quindi generato un guru.

LIBF_CHANGED:
Questo flag viene settato ogni volta che viene eseguita una modifica nella libreria. Il sistema operativo permette che ad una funzione venga associata del codice creato da voi stessi, e non più quello presente in ROM.
Questa operazione, riservata prevalentemente ai programmatori assembler, viene denominata PATCH ed è operativa, ovviamente, finché non spegnete il computer.

LIBF_SUMUSED:
E' lo stato in cui si trova la libreria normalmente.

LIBF_DELEXP:
Se viene richiesto al sistema di chiudere la libreria, ma questa è ancora utilizzata da un task, verrà settato questo flag.
Quando anche l'ultimo task chiuderà la libreria, questa verrà rimossa dalla memoria.

lib_pad non ha nessun utilizzo, come da terminologia Amiga, un PAD ha funzioni di allineamento dati o spazio per ampliamenti futuri del sistema operativo. lib_NegSize contiene il numero di byte occupati dalla tavola di salti.
La tavola dei salti altro non è che una lista sequenziale di puntatori a funzione, e si trova SEMPRE ad indirizzi negativi rispetto al BASE.
Ogni volta che richiamate una funzione, non eseguite una chiamata al codice della funzione stessa, invocate, invece, un'istruzione che automaticamente cercherà ed eseguirà la funzione per voi.
Questo sistema può apparire dispendioso, considerate però che ad ogni versione di Kickstart le funzioni si trovano ad indirizzi diversi per vari motivi.
Se non vi fosse questa organizzazione i programmi realizzati su versioni precedenti del Kickstart non funzionerebbero perché cercherebbero le funzioni su indirizzi che non corrispondono più nella nuova verione.
L'organizzazione tipica della tavola dei salti è la seguente:

```
...
...
...
JMP indirizzo (funzione 5)
JMP indirizzo (funzione 4)
JMP indirizzo (funzione 3)
JMP indirizzo (funzione 2)
JMP indirizzo (funzione 1)
Base della libreria (BASE)
```

Tra un vettore e l'altro ci sono 6 byte, che corrispondono alla lunghezza dell'istruzione assembler JMP indirizzo.
E' curioso notare che a volte la Commodore sposta alcune funzioni da una libreria a un'altra, in questi casi all'indirizzo della vecchia funzione vi sarà un gruppo di istruzioni che richiederà la funzione dall'altra libreria.
Per usare una funzione si deve sempre conoscere la posizione della funzione nella tavola dei salti e i registri dove mettere l'input e trovare l'output, è anche per questo motivo che non è possibile usare le librerie private.
Per convenzione ogni libreria deve avere come prime quattro funzioni Open(), Close(), Expunge() e ExtFunc(), funzioni chiamate automaticamente quando il vostro programma chiama rispettivamente OpenLibary(), CloseLibrary() e RemLibrary(); ExtFunc() è riservata per usi futuri.
lib_PosSize indica quanto è lunga nella libreria l'area di dati, ovvero la somma del codice di ogni singola funzione.
lib_Version e lib_Revision contengono il numero di versione e revisione della libreria, questo parametro viene letto quando invocate un OpenLibrary() con versione specificata.
All'indirizzo puntato da lib_IdString si trova un messaggio generico lasciato dal programmatore della libreria, solitamente sono: la data di creazione e l'autore della libreria stessa.
lib_Sum contiene il checksum della libreria, usato per testare l'integrità della libreria.
lib_OpenCnt è un parametro molto importante, ogni volta che viene invocato OpenLibrary() questo parametro viene incrementato, ad ogni CloseLibrary() questo parametro viene decrementato.
Quando questo campo torna a 0 la libreria può essere rimossa dalla memoria tramite appositi programmi o dall'opzione flush_libs del menu nascosto del Workbench.
Per ora è tutto, il prossimo mese torneremo su qualcosa di più pratico. ▲

Tabella 1.

Libreria	Locazione	Descrizione
diskfont.library	Disco WB	Gestione font
dos.library	ROM	Gestione filing system
exec.library	ROM	Multitasking e controllo sistema
expansion.library	ROM	Gestione e allocazione periferiche
graphics.library	ROM	Primitive grafiche, testo, GELS, ecc
icon.library	Disco WB	Funzioni per icone Workbench
intuition.library	ROM	Interfaccia utente grafica WIMP
layers.library	ROM	Gestione dei "piani" di Intuition
mathffp.library	Disco WB	Funz. matematiche (formato FFP)
mathieeedoubbas.library	Disco WB	Funz. matematiche IEEE doppia precis.
mathieeedoubtrans.library	Disco WB	Funz. matematiche IEEE trascendentali
romboot.library [privata]	ROM	Boot da dispositivi diversi da DF0:
translator.library	Disco WB	Conversione frasi in fonemi inglesi
version.library [privata]	Disco WB	Gestione versioni sistema

Rhett Anderson

I programmatori di giochi preferiscono tradizionalmente il linguaggio macchina.
Perché? Perché un buon programmatore può ricavarne maggior velocità, realismo ed effetti speciali.
E' anche vero che gli aspiranti programmatori di giochi usano di solito il BASIC.
Due linguaggi di programmazione relativamente nuovi, Blitz Basic (della MAST) e AMOS portano questi programmatori più vicini che mai alla potenza e alla velocità del linguaggio macchina.
Di primo acchito questi linguaggi sembrano dei normali BASIC, ma nuovi comandi e nuove funzioni danno a questi linguaggi delle marce in più.
Ci sono, per esempio, comandi che permettono di fare il paste dei brush di Deluxe Paint sullo schermo e comandi che permettono di inserire facilmente musica e suoni digitalizzati nei giochi.
Non potrete non amarli.
Ma c'è sempre un trucco, vero? Giusto.
Nessuno di questi linguaggi è adatto a tutti i programmatori o a tutti i compiti.
Così, prima di precipitarvi del vostro rivenditore per acquistare uno di questi linguaggi, permettetevi di indicarvi ciò cui questi programmi non sono adatti.
Per prima cosa, questi linguaggi non vanno bene per creare brevi utility per il CLI.
Degli abili programmatori possono creare programmi utili lunghi meno di 1K.
Senza nemmeno tentare, posso già dire che si tratta di una cosa impossibile con AMOS o Blitz Basic.
I programmi AMOS interpretati (non temete: l'interprete ha una velocità diabolica) richiedono un programma di run-time per funzionare.
Questo programma è lungo 81K.
Blitz Basic è un compilatore.
Ma anche un programma banalissimo, una volta compilato, sarà lungo almeno 25K.
In effetti, comprate i potenti comandi presenti in questi linguaggi.
Se li usate, ne sarà valsa la pena; altrimenti, sarà come tentare di attraversare le rapide con una casa galleggiante.
Non è che questi linguaggi non siano adatti a realizzare piccole utility, non sono adatti alle utility e ai programmi d'applicazione in generale.
Producono, infatti, programmi che si impadroniscono totalmente della macchina.
Qui, non si può nemmeno parlare di multitasking.

BENCHMARK

Non appena ho iniziato a scrivere benchmark per questi due linguaggi, ho immediatamente rinunciato. Vi dirò perché.
Ecco i risultati in secondi:

	Blitz	AMOS
Test 1	40	45
Test 2	6	26
Test 3	83	62

Il test 1 è un semplice loop nidificato di FOR/NEXT.
Il loop più esterno va da 1 a 10000.
Il loop interno da 1 a 100. I tempi sono molto simili.
Questo dimostra quanto buono sia l'interprete AMOS. Nel test 2 e nel test 3 ho ridotto il loop esterno a 1000 per rendere i tempi ragionevoli. Nel test 2 ho inserito l'istruzione A=I +J nel loop interno.
Ho usato invece l'espressione A=(I*J)-(I/J) nel test 3.
Confusi? Il test 2 lo capisco.
Blitz compila l'espressione solo una volta, mentre AMOS la interpreta ogni volta.
Il risultato è quello che mi aspettavo.
Ma il test 3 è stato uno shock.
Esso dimostra che Blitz e AMOS usano modi diversi per rappresentare i numeri.
AMOS usa la matematica intera.
Per esempio, 5/2 è 2. Il resto viene cancellato. Blitz usa i numeri decimali a virgola fissa.
Un numero a virgola fissa, come un numero a virgola mobile, è un'approssimazione di un numero reale. I numeri a virgola fissa sono un compromesso tra gli interi e i numeri a virgola mobile.
I calcoli risultano così più veloci di quelli in virgola mobile.
In Blitz i numeri sono compresi fra -32768.9999 e 32767.9999.
Che cosa ci fanno i numeri a virgola fissa in un linguaggio per giochi? Il manuale di Blitz non è d'aiuto in questo caso.
Ma per esperienza so che sono importanti per la rappresentazione del movimento.
Volete simulare la gravità? Aggiungete un piccolo valore come 0.1 alla velocità rispetto a Y ogni volta che passate nel loop.
Gli utenti di AMOS non si disperino.
Aggiungano 1 alla velocità rispetto a Y, invece di 0.1.
Quando si tratterà di leggere i valori

per disegnare l'oggetto sullo schermo dividano la sua posizione per 10. Di default AMOS usa interi compresi tra -147483648 e 147483648, ma supporta anche i numeri in virgola mobile (per usare questo tipo di variabile basta aggiungere il suffisso # al nome).
Si spiegano così gli strani risultati dei benchmark.
Ciò che Blitz guadagna, in quanto i suoi programmi sono compilati, lo perde a motivo della sua rappresentazione dei numeri in virgola fissa.

NEL MONDO REALE

Se questi linguaggi fossero identici, allora i benchmark avrebbero molto più significato.
Ma AMOS e Blitz Basic, pur destinati entrambi alla realizzazione di giochi, sono molto diversi.
AMOS ha più di 500 comandi, alcuni dei quali del tutto unici. Implementa persino un superset del sistema di menu di Intuition.
Il vostro programma può avere menu a tendina che appaiono e si comportano proprio come quelli di Intuition.
E' abbastanza impressionante. La lista dei comandi è formidabile. SORT, SWAP e MAX sono solo tre delle dozzine di funzioni che di solito tocca al programmatore implementare.
Se volete dei loop, AMOS offre WHILE/WEND, REPEAT/UNTIL e DO/LOOP.
Blitz Basic è più spartano. Non ci sono comandi per i menu e la maggior parte dei comandi ha a che fare con la grafica e il suono: per esempio, COOKIECUT, VBLANK e BLITWAIT.
Per quanto riguarda i comandi, se dovessi scrivere un gioco come gli scacchi o Reversi con una interfaccia gradevole, userei AMOS. Viceversa, per uno spara e fuggi, preferirei Blitz Basic. Entrambi i linguaggi permettono di inserire musica nei giochi. Blitz Basic ha un proprio editor musicale. AMOS permette la conversione di moduli Sonix, Soundtracker e GMC nel proprio formato dedicato. AMOS comprende utility per la compressione, il disegno dello sfondo e quello di sprite e bob. Blitz Basic non ha cose di questo genere ma permette di caricare direttamente brush IFF.

L'AMBIENTE

Questi linguaggi non sono stati progettati per gente abituata al ciclo scrittura-compilazione-esecuzione.
Probabilmente, resterete perplessi quando userete l'editor di AMOS e quello di Blitz Basic.
Personalmente li detesto entrambi. Quello di AMOS in modo particolare. Per esempio, il testo del file requester è in color ciclyng.
Con Blitz, non sono mai riuscito a far sì che lo schermo avesse i colori che desideravo.
Con entrambi, mi è stato difficile capire come fare cose anche semplici, come inserire e cancellare linee, per esempio.
Questi editor potrebbero essere accettabili su un C64 o un Atari ST, ma non si conformano a ciò cui sono solito aspettarmi da un test editor per Amiga. Se Amiga l'avete appena comprato, probabilmente non avvertirete tale problema. Va detto che Blitz si configura per funzionare su un Amiga statunitense. Mentre far capire ad AMOS la grandezza del mio schermo NTSC e la posizione di certi tasti è stato più difficile del dovuto (per il modo PAL non ci sono problemi N.d.R.).

FILOSOFIA

AMOS è impressionante. sembra avere un comando per ogni cosa.
E' probabilmente il miglior linguaggio per realizzare giochi semplici e programmi educativi. Per raggiungere i risultati migliori dovrete imparare AMAL, il linguaggio d'animazione di AMOS. Ma non abbiate paura: i comandi AMAL sono comandi AMOS ottimizzati per quanto riguarda la velocità. Blitz Basic è un vero demone della velocità. I demo che l'accompagnano non sono particolarmente sconvolgenti. Sebbene AMOS abbia molte più funzioni e comandi, Blitz Basic possiede tutto quello di cui avete bisogno per creare uno spara e fuggi convincente.

DOCUMENTAZIONE

Il manuale di AMOS, a spirale, è veramente ben fatto. E' di circa 300 pagine. Quello di Blitz Basic non è altrettanto ricco di informazioni e, quanto a pagine, è almeno la metà di quello di AMOS. Entrambi i programmi comprendono molti programmi esemplificativi.

IL FUTURO

Con l'avvento del compilatore per AMOS, da tempo presente per la versione ST, il programma è diventato più veloce. AMOS ha anche molti user group diffusi in Europa, dotati di BBS. Tali gruppi rilasciano dischi PD e contribuiscono a tenere informati gli utenti. Quando programmate con AMOS, siete in buona compagnia. Blitz Basic non ha ancora una base forte, ma sono sicuro che le cose cambieranno. Se avete Blitz Basic e un modem, sappiate che la M.A.S.T. possiede una BBS dedicata a Blitz Basic. Se avete sempre desiderato scrivere un grande gioco in BASIC su Amiga, questi pacchetti sono proprio ciò che stavate aspettando. Qualsiasi dei due scegliate, non resterete delusi.

NEL CASO DI DISCHETTO DIFETTOSO...

Può succedere che vi siano alcuni dischetti difettosi sfuggiti al controllo elettronico della macchina duplicatrice: nella sfortunata ipotesi in cui vi imbatteste in uno di questi, vi preghiamo di ritornarci il dischetto difettoso che vi sarà immediatamente sostituito con uno efficiente e rispedito a casa tramite stretto giro di posta.

Simone Crosignani

Questo mese la consueta carrellata di Amiga Magazine sul software videoludico verterà principalmente sugli ultimi giochi editi dalle tre più importanti software house italiane: in rigoroso ordine alfabetico, Genias, Idea e Simulmondo. Un'occhiata era però doverosa anche a uno dei migliori titoli di questo 1992, Formula 1 GP della Microprose, uscito a metà febbraio dopo mesi e mesi di attesa, slide show e preview varie...

WARM UP

Genias

Giochi di Formula 1 ne abbiamo già visti a centinaia: eppure gli arcade di questo tipo con inquadratura dall'alto e giocabilità elevata si contano sulle dita di una mano. La casa bolognese Genias ha così pensato di porre rimedio a questa mancanza con quello che potremmo benissimo definire, senza timore di smentite, uno dei migliori prodotti visti su Amiga negli ultimi mesi e, secondo il mio modestissimo giudizio, il più bel gioco italiano di sempre. Dopo quest'affermazione che molti avranno appreso alquanto scetticamente passiamo a esaminare l'ultima fatica dei fratelli Dardari (Italia 90 e Over the Net, tanto per fare un paio di nomi): il gioco fruisce, come abbiamo accennato precedentemente, di inquadratura dall'alto e scrolling multidirezionale (fluido). E' stata incorporata, ovviamente, la possibilità di scegliere la propria scuderia fra otto possibili, ognuna con le proprie caratteristiche e cambio manuale o automatico, fra sedici piloti (i nomi, una volta tanto, sono quelli veri!) e fra altrettanti circuiti mondiali. Giunti in pista, è possibile selzionare il tipo di gomme da montare, l'inclinazione degli alettoni e la durezza delle sospensioni. Fino a questo punto Warm Up non è nulla di eccezionale: le opzioni sono più o meno le stesse presenti in una quantità incredibile di giochi ed esteticamente

non siamo su livelli superlativi. Quello che fa di questo titolo un acquisto pressoché obbligato, sono la giocabilità e il realismo bilanciatissimo (né esasperato, né trascurato). Guidare una monoposto non è mai stato così facile, eppure così vicino alla realtà: le gomme hanno un diverso attrito a seconda delle superfici ma non c'è bisogno di una laurea in ingegneria biomeccanica per controllarle, il sonoro è uguale a quello delle telecronache: non è mai fastidioso. Insomma, se considerate anche la spettacolare introduzione (non siamo a livelli Psygnosis, ma poco ci manca), avete davvero pochi motivi per non comprare Warm Up. Complimenti ragazzi!

CLIK CLAK

Idea

Gli ingranaggi, si sa, hanno un certo fascino: chi non si è mai dilettato con i Lego Technics del fratellino o del cuginetto e si è sbizzarrito nel realizzare improbabili meccanismi per puro divertimento? Evidentemente, consapevole di ciò, la Idea ha realizzato un arcade/ puzzle game in cui i protagonisti unici e incontrastati sono loro: gli ingranaggi. Il gioco si avvicina molto come concept a classici del passato del calibro di Tetris e Pipemania: lo scopo è quello di posizionare gli ingranaggi che capitano casualmente sotto il pointer in modo tale da formare un meccanismo perfetto e funzionante. Se questo non accade bisogna ricorrere all'utilizzo di una bomba. Altro elemento di pericolo sono i poffin, piccoli esseri in grado di seminare panico e distruzione ad ogni spostamento: proprio per questo vi viene fornito un mirino per fargli saltare le cervella. Fra un livello e l'altro c'è un sottogame: una slot machine che vi permette di guadagnare punti, bombe e tutto quello di cui potete avere bisogno. Davvero niente male questo Clik Clak: è originale, è ben realizzato, è divertente... Peccato solo la longevità sia così limitata: sarebbe stato auspicabile un miglior bilanciamento del livello di difficoltà. Un buon titolo consigliato agli amanti del genere.

DYLAN DOG - GLI UCCISORI

Simulmondo

Dopo lo strepitoso successo ottenuto dal fantastico Millemiglia, la Simulmondo ci riprova con un titolo su licenza veramente impegnativo. L'impresa, quasi titanica, è dovuta non alla conversione di chissà quale pazzesco coin-op, ma semplicemente al nome del protagonista del gioco, Dylan Dog. Già, il fumetto italiano più letto di questi ultimi anni, il personaggio princi-

pale di un albo che vende mensilmente a centinaia di migliaia di persone, l'investigatore dell'incubo è diventato un videogioco. La trama è abbastanza semplicistica: invitato a cena da un non meglio precisato Dr. Evil nel proprio castello, Dylan si ritrova intrappolato nel tetro maniero insieme a... No, non a Groucho, ma a una gran quantità di esseri addestrati a squartare e sventrare, gli Uccisori appunto, ai comandi del sopracitato scienziato pazzo. Se Dylan vuole sopravvivere ha una sola possibilità: risolvere il mistero degli Uccisori e al più presto!
Dylan Dog - Gli Uccisori è un arcade adventure più arcade che adventure dalla grafica notevole e dal sonoro discreto. Dove il prodotto purtroppo pecca è nella programmazione: dopo Millemiglia era lecito aspettarsi qualcosa di strepitoso sotto questo punto di vista e invece... E' davvero un peccato perché la giocabilità c'era e l'idea di fondo non era niente male: pazienza, sarà per la prossima volta...

PROSSIMAMENTE IN ITALIA...

Ma cosa hanno in serbo le software house nostrane per il futuro? Cominciando ancora una volta in ordine alfabetico con la Genias ecco due titoli realizzati, tanto per cambiare, su due licenze: il primo è niente di meno che Zorro (già, l'eroe mascherato che ha fatto segnare diverse generazioni) e il secondo Nathan Never, il protagonista del più recente fumetto edito dalla Sergio Bonelli Editrice, la casa di Dylan Dog. Di entrambi i giochi sappiamo ben poco, ma vi possiamo garantire che la lista di hardware e software per il passaggio delle immagini da carta e celluloide a Amiga fornitaci dalla Genias è davvero impressionante! Diversi titoli in arrivo per l'Idea: sono ormai imminenti Sturmtruppen e Cattivik (realizzato da Digiteam, responsabile di Lupo Alberto) i cui titoli dovrebbero essere già sufficienti per farvi un'idea. Ci aspettiamo invece moltissimo dai due progetti a lunga scadenza: Smash è un gioco di tennis prettamente arcade dalla grafica e dalle animazioni in puro "Japan style" che promette di spazzare via capolavori del calibro di Tennis Cup e Pro Tennis Tour 2 alla sua uscita. Dribbling invece è una simulazione dello sport più amato dagli italiani: realizzato da Luca Podestà & C. (il team dietro a Champion Driver) promette di essere un vero osso duro persino per Kick Off. Lo scrolling e le animazioni, a giudicare da quello che abbiamo potuto vedere, sono notevolissimi e se verrano implementate tutte le opzioni premesse sarà senza dubbio il gioco italiano dell'anno. Se la Genias e la Idea hanno in preparazione diversi titoli su altrettante licenze, la Simulmondo non è certo da meno: pensate che la casa di Francesco Carlà ha acquistato i diritti per produrre addirittura il gioco di Diabolik! Davvero pazzesco, considerando la fama di cui gode il nero personaggio: il gioco dovrebbe essere un arcade adventure "alla Dylan Dog", ma al momento sappiamo ancora troppo poco per poterci sbilanciare. Altro titolo Simulmondo in arrivo è Boxing Champion, un simulatore di pugilato dalla grafica notevolissma, praticamente a livelli Cinemaware o quasi...

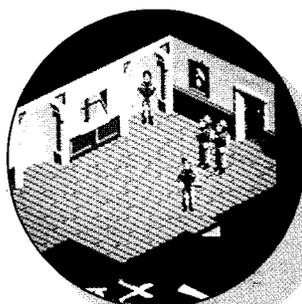
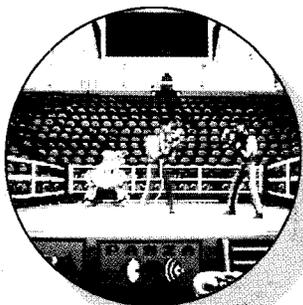
FORMULA 1 GRAND PRIX

Microprose

Questo mese la mia intenzione era quella, considerato il grande momento di notorietà che sta vivendo, di parlare unicamente di software "made in Italy" e di lasciare perdere per una volta produzioni d'oltralpe, d'oltremanica e d'oltreoceano. Purtroppo (o per fortuna) la Microprose s'è finalmente decisa, dopo mesi e mesi di slide show e preview, a lanciare quello che possiamo tranquillamente etichettare come miglior simulazione mai realizzata su Amiga: Formula 1 Grand Prix. Programmato interamente da Geoff Crammond (Revs sul C64, The Sentinel, Stunt Car Racer) F1GP vi dà la possibilità di vivere in prima persona le emozioni che può provare un pilota di Formula 1. Dalla scelta delle gomme, alla regolazione degli alettoni, dei freni, delle marce, dalla scelta delle vetture a quella del circuito (identico all'originale non solo per il design del tracciato, ma anche per la posizione di alberi, palazzi e ponti vari), dalla regolazione dei dettagli alle diverse inquadrature, tutto può essere cambiato a proprio piacimento. Il realismo è impressionante, grazie anche all'intelligente mix fra grafica vettoriale e bitmap: pensate che le auto lasciano i segni delle frenate sull'asfalto e che i direttori di pista sventolano veramente le bandiere di segnalazione! Compratelo ASSOLUTAMENTE!

E' IN EDICOLA COMPUTER + VIDEOGIOCHI

la rivista di videogiochi più venduta al mondo, vero e proprio punto

COMPUTER +video GIOCHI

di riferimento e d'incontro per migliaia di appassionati videogiocatori.

Ogni mese 100 pagine di recensioni, trucchi e segreti,

COMPUTER +video GIOCHI

news, interviste e servizi speciali; nonchè rubriche apocalittiche.

Computer + Videogiochi è una pubblicazione